UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

AYSA MARA ROVERI ARCANJO

Relação dos sintomas e fases do estresse com características sociodemográficas e clínicas de pessoas com diabetes mellitus tipo 2

RIBEIRÃO PRETO
2015

AYSA MARA ROVERI ARCANJO

Relação dos sintomas e fases do estresse com características sociodemográficas e clínicas de pessoas com diabetes mellitus tipo 2

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-graduação em Enfermagem Fundamental.

Linha de Pesquisa: Processo de cuidar do adulto com doenças agudas e crônico-degenerativas do Programa de Pós-graduação em Enfermagem Fundamental.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Emilia Pace

RIBEIRÃO PRETO
2015

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

FICHA CATALOGRÁFICA

Serviço de Documentação em Enfermagem

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Arcanjo, Aysa Mara Roveri

Relação dos sintomas e fases do estresse com características sociodemográficas e clínicas de pessoas com diabetes mellitus tipo 2. Ribeirão Preto, 2015.

113f.: il.; 30 cm

Dissertação de mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Emilia Pace

1. Estresse psicológico. 2. Diabetes mellitus tipo 2. 3. Enfermagem

ARCANJO, Aysa Mara Roveri

Relação dos sintomas e fases e sintomas do estresse com características sociodemográficas e clínicas de pessoas com diabetes mellitus tipo 2

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-graduação em Enfermagem Fundamental.

Linha de Pesquisa: Processo de cuidar do adulto com doenças agudas e crônico-degenerativas do Programa de Pós-graduação em Enfermagem Fundamental.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Emilia Pace

Aprovada em: _____/_____/_____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____
Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____
Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____
Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

*Aos **meus queridos pai**s que foram imprescindíveis para a execução deste trabalho. Agradeço imensamente pelo incentivo aos estudos, desde cedo, amor, carinho, dedicação e apoio. Vocês são exemplos a serem seguidos. Amo vocês!*

*À minha família, em especial, a meus irmãos **Anelize** e **Paulo**, pelo carinho, amizade, convivência e troca de experiências. Vocês são muito especiais para mim!*

A todas as pessoas que se dedicam e lutam pela consolidação da pesquisa no país e que se esforçam cotidianamente pelo seu desenvolvimento e reconhecimento.

"Educar-se é impregnar de sentido cada momento da vida, cada ato cotidiano".

Paulo Freire

AGRADECIMENTOS

*A **Deus,** por me proporcionar conforto, força e paciência e por iluminar meu caminho durante toda a caminhada. Minha eterna gratidão!*

*À **Prof. Dra. Ana Emilia Pace**, exemplo de dedicação e amor à profissão. Agradeço pela oportunidade de realização deste trabalho, aquisição de novos conhecimentos, orientação, estímulo à aprendizagem, convivência, generosidade, cuidado e apoio que foram essenciais em todo o processo. Muito obrigada por tudo!*

*À **Profa. Dra. Carmen Beatriz Neufeld**, que me apresentou à Profa. Dra. Ana Emilia Pace, pelas oportunidades concedidas, apoio e aprendizagem.*

*À **Profa. Dra. Ana Maria Pimenta Carvalho** pelas importantes sugestões durante o exame de qualificação.*

*Ao **Jonas Bodini Alonso**, pela dedicação, seriedade e apoio durante a realização da análise estatística do estudo.*

*Às colegas, **Ana Laura, Anna Claudia, Daniela Bertolin, Daniele Gomides, Gabriela, Lilian e Rita**, pela generosidade, troca de experiências, conhecimento e suporte ao trabalho.*

*Aos **docentes e funcionários da USP**, em especial aos da **EERP-USP**, que colaboraram com a realização deste trabalho.*

*Aos **pacientes do Ambulatório de Diabetes**, pela participação e compartilhamento de suas histórias.*

*Aos colegas de trabalho, **Daniele, Cidinha, Kenia, Matimi, Michele, Rose, Tim, Vanessa** e **Wesley** em especial a **Tatiana, Camila e à diretora Silvana Lopes da Silva,** pelo interesse, amizade, companheirismo e compreensão nos momentos de ausência e suporte ao trabalho no **CREAS Girassol**.*

*À **Secretaria de Assistência Social do Município de Cravinhos**, por ter me concedido dispensa, para que eu pudesse me dedicar às atividades do mestrado. Sem isso nada seria possível!*

*Às minhas queridas amigas **Anayra** e **Ana Paula**, pela generosidade e pelo apoio. Muito obrigada!*

*A **todos** que, de alguma maneira, prestaram suporte a este trabalho.*

Apoio

O presente estudo foi apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo nº 2011/08937-6; e integra o projeto também apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo nº 563598/2010-7, edital MCT/CNPq/CT-SAÚDE/MS/SCTIE/DECIT nº 42/2010-Diabetes.

"Se o [homem] trabalha apenas para si mesmo, poderá talvez tornar-se um célebre erudito, um grande sábio ou um excelente poeta, mas nunca será um homem completo, verdadeiramente grande [...]. Se escolhermos uma profissão em que possamos trabalhar ao máximo pela humanidade [...] não fruiremos uma alegria pobre, limitada, egoísta, mas a nossa felicidade pertencerá a milhões [de pessoas]. "

Karl Marx

RESUMO

ARCANJO, A.M.R. **Relação dos sintomas e fases do estresse com características sociodemográficas e clínicas de pessoas com diabetes mellitus tipo 2**. 2015.113 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

Estudo descritivo transversal, cujo objetivo foi analisar a relação das variáveis sociodemográficas, de tratamento, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais com as variáveis sintomas e fases do estresse, em pessoas com diabetes mellitus tipo 2, em unidade ambulatorial de hospital de nível terciário de atenção à saúde. A amostra foi constituída por 222 pessoas e os dados foram coletados no período de junho de 2011 a agosto de 2012. O instrumento utilizado foi o Inventário de Sintomas de *Stress* de Lipp, composto por três quadros de sintomas de estresse, que fornecem porcentagens para classifica-los em quatro fases: alerta, resistência, quase exaustão e exaustão. Entre as características sociodemográficas, de tratamento, hábitos de vida, dados clínicos e laboratoriais, destacam-se que 53,15% das pessoas eram do sexo feminino, 43,85% do masculino, com média de idade de 60,68 anos (DP=8,40), tempo médio de escolaridade de 5,07 anos (DP=4,15), 71,17% viviam com o companheiro, 57,66% procediam da região de Ribeirão Preto (SP), 50,9% eram aposentados/pensionistas, 87,38% referiu fazer uso de insulina, 78,82% antidiabético oral, 68,91% seguir a dieta recomendada e 46,85% não praticava exercícios físicos regulares. O tempo médio de diagnóstico foi de 15,15 (DP=8,03) anos, índice de massa corporal 32,10 (DP=5,75) Kg/m^2, pressão arterial sistólica 180,10 (DP=14,03) mmHg e diastólica 143,7 (DP=23,63) mmHg, taxa de hemoglobina glicada 9,446 (DP=2) %, colesterol total 74,9 (DP=41,95) mg/dl, lipoproteína de alta densidade 35,67 (DP=8,58) mg/dl, lipoproteína de baixa densidade 101,55 (34,52) mg/dl e triglicerídeos 203,60 (DP=147,72) mg/dl. Quanto às variáveis do estresse, destaca-se que a maior média das porcentagens obtidas ocorreu para os sintomas de estresse do quadro 2 (20,16%-DP=20,165). Para fins de análises estatísticas, excluiu-se a fase de alerta e aglutinou-se as de exaustão e quase exaustão. A frequência dos sintomas de estresse referidos pelos participantes nos três quadros distintos permitiu verificar a presença do estresse em 63,51% da amostra, bem como a frequência de 53,60% na fase de resistência ao estresse, e predomínio de sintomas físicos (61,53%). As fases do estresse associaram-se com a idade, procedência, uso de insulina e lipoproteína de baixa densidade; os sintomas do estresse com o uso de antidiabéticos orais, tabagismo, consumo de bebida alcoólica e lipoproteína de baixa densidade. Quanto à porcentagem média obtida nos três quadros, observou-se que houve associação dos sintomas do primeiro quadro com a ocupação; do segundo quadro com o seguimento da dieta, glicemia plasmática de jejum, o colesterol total e lipoproteína de baixa densidade; correlação do terceiro quadro com o índice de massa corporal, de modo positivo e com a renda familiar, de modo negativo. A idade e a hemoglobina glicada correlacionaram-se com o segundo e terceiro quadros, porém de forma negativa e positiva, respectivamente. O presente estudo permitiu conhecer as possíveis relações do estresse com as variáveis sociodemográficas, tratamento da doença, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais da pessoa com diabetes mellitus tipo 2 e reitera a importância desse conhecimento na prática clínica para intervenções que desenvolvam habilidades pessoais para o enfrentamento de situações estressantes percebidas pelas pessoas durante o curso da doença.

Descritores: Estresse psicológico; Diabetes mellitus tipo 2.

ABSTRACT

ARCANJO, A.M.R. **Relation of symptoms and phases of stress with sociodemographic and clinical characteristics of people with type 2 diabetes mellitus**. 2015.113 f. Thesis (Masters) - University of São Paulo at Ribeirão Preto college of Nursing, Ribeirão Preto, 2015.

Cross-sectional study aimed to examine the relations of sociodemographic variables, disease treatment, lifestyle, clinical and laboratory variables with the symptoms and phases of stress in people with type 2 diabetes mellitus, in an outpatient unit of a tertiary level hospital of health care. The sample consisted of 222 individuals and the data were collected between June 2011 and August 2012. The instrument used was the Lipp Stress Symptom Inventory, composed of three frames of stress symptoms, which provide percentages for grades them into four phases: alarm, resistance, near exhaustion and exhaustion. Among the sociodemographic characteristics, treatment, lifestyle, clinical and laboratory data, it highlights that 53.15% of those were female, 43.85% male, with a mean age of 60.68 years (SD = 8.40), mean years of education 5.07 years (SD = 4.15), 71.17% lived with a partner, 57.66% were from Ribeirao Preto region (SP) and 50.9% were retired / pensioners, 87.38% reported use insulin, 78.82% oral antidiabetic, 68.91% followed the recommended diet and 46.85% did not practice regular physical exercise. The average time of diagnosis was 15.15 (SD = 8.03) years, mean body mass index 32.10 (SD = 5.75) kg/m2, mean systolic blood pressure 180.10 (SD = 14 03) and diastolic 143.7 mmHg (SD = 23.63) mmHg, glycated hemoglobin rate 9.446 (SD = 2)%, total cholesterol 74.9 (SD = 41.95) mg/dl, high density lipoproteins 35.67 (SD = 8.58) mg/dL, low density lipoproteins 101.55 (34.52) mg/dL and triglycerides rate of 203.60 (SD = 147.72) mg/dl. As for the variables of stress, there is that most average of these percentages occurred to the frame stress symptoms 2 (20.16% - SD = 20.165). For the purpose of statistical analysis, we excluded the alert phase and connect them of exhaustion and near exhaustion. The frequency of symptoms of stress reported by participants in three different frames demonstrated the presence of stress in 63.51% of the sample, and the frequency of 53.60% in stress resistance phase, and predominance of physical symptoms (61,53%). The phases of stress were associated with age, origin, use of insulin and low-density lipoprotein; symptoms of stress with the use of oral antidiabetic drugs, smoking, consumption of alcohol and low-density lipoprotein. The average percentage obtained in the three frames, it was noted that there was an association of the symptoms of the first frame with the occupation; the second frame with the following the diet, fasting plasma glucose, total cholesterol and low-density lipoprotein; the third frame correlation with body mass index in a positive way and to family income, negatively. The age and glycated hemoglobin correlated with the second and third frames, but negatively and positively, respectively. This study helped identify the possible relations of stress with sociodemographic variables, disease treatment, lifestyle, clinical and laboratory of the person with type 2 diabetes mellitus and reiterates the importance of this knowledge in clinical practice to interventions that develop personal skills for coping stressful situations perceived by the people during the course of the disease.

Keywords: Psychological stress; Type 2 diabetes mellitus.

RESÚMEN

ARCANJO, A.M.R. **Relación de los síntomas y fases del estrés con características sociodemográficas y clínicas de personas con diabetes mellitus tipo 2**. 2015. 113 f. Tesis (Maestría) – Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de San Pablo, Ribeirão Preto, 2015.

Estudio descriptivo transversal, cuyo objetivo fue analizar la relación de las variables sociodemográficas, de tratamiento, hábitos de vida, clínicas y laboratoriales con las variables síntomas y fases del estrés en personas con diabetes mellitus tipo 1, en unidad de atención ambulatoria de hospital de nivel terciario de atención a la salud. La muestra fue constituida por 222 personas y los datos fueron colectados en el periodo de junio de 2011 al agosto de 2012. El instrumento utilizado fue el Inventario de Síntomas de Estrés de Lipp, compuesto por tres niveles de síntomas de estrés que presentan porcentajes que los clasifican en cuatro fases: alerta, resistencia, casi agotamiento y agotamiento. Entre las características sociodemográficas, de tratamiento, hábitos de vida, datos clínicos y laboratoriales, se destaca que el 53,15% de las personas eran del sexo femenino, el 43,85% del masculino, con edad entre los 60 y los 68 años (DP=8,40), tiempo medio de nivel escolar de 5,07 años (DP=4,15), el 71,17% vivían con su compañera, el 57,66% provenían de la región de Ribeirão Preto (SP), el 50,9% eran jubilados/pensionistas, el 87,38% dijo hacer uso de insulina, el 78,82% antidiabético oral, el 68,91% dijo seguir la dieta recomendada y el 46,85% afirmó que no practicaba actividades físicas regulares. El tiempo medio de diagnóstico fue de 15,15 (DP=8,03) años, índice de masa corporal 32,10 (DP=5,75) Kg/m^2, presión arterial sistólica 180,10 (DP=14,03) mmHg y diastólica 143,7 (DP=23,63) mmHg, tasa de hemoglobina glicosilada 9,446 (DP=2) %, colesterol total 74,9 (DP=41,95) mg/dl, lipoproteína de alta densidad 35,67 (DP=8,58) mg/dl, lipoproteína de baja densidad 101,55 (34,52) mg/dl y triglicéridos 203,60 (DP=147,72) mg/dl. Sobre las variables del estrés, se destaca que la mayor media de porcentajes obtenidas ocurrió para los síntomas de estrés del cuadro 2 (20,16%-DP=20,165). Para fines de análisis estadísticas, se excluyó la fase de alerta y se aglutinó las de agotamiento y casi agotamiento. La frecuencia de los síntomas de estrés referidos por los participantes en los tres cuadros distintos permitió verificar la presencia del estrés en el 63,51% de la muestra, tal cual la frecuencia del 53,60% en la fase de resistencia al estrés, y predominio de síntomas físicos (61,53%). Las fases del estrés fueron asociadas con la edad, procedencia, uso de insulina y lipoproteína de baja densidad; los síntomas del estrés con el uso de antidiabéticos orales, tabaco, bebida alcohólica y lipoproteína de baja densidad. Sobre el porcentaje media obtenida en los tres cuadros, se observó que hubo asociación de los síntomas del primer cuadro con la ocupación; del segundo cuadro con el paso de la dieta, glicemia plasmática de ayuno, el colesterol total y lipoproteína de baja densidad; correlación del tercer cuadro con el índice de masa corporal, de modo positivo y con la renta familiar, de modo negativo. La edad y la hemoglobina glicosilada se correlacionaron con el segundo y tercer cuadros, pero de forma negativa y positiva, respectivamente. El presente estudio permitió conocer las posibles relaciones del estrés con las variables sociodemográficas, tratamiento de la enfermedad, hábitos de vida, clínicas y laboratoriales de la persona con diabetes mellitus tipo 2 y reitera la importancia de ese conocimiento en la práctica clínica para intervenciones que desarrollan habilidades personales para el enfrentamiento de situaciones estresantes percibidas por las personas durante el paso de la enfermedad.

Descriptores: Estrés psicológico; Diabetes mellitus tipo 2.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização da amostra estudada segundo as variáveis sociodemográficas, Ribeirão Preto, SP, 2012. 47

Tabela 2 - Caracterização da amostra estudada segundo as variáveis de tratamento e hábitos de vida, Ribeirão Preto, SP, 2012..... 49

Tabela 3 - Caracterização da amostra estudada segundo as variáveis clínicas e laboratoriais, Ribeirão Preto, SP, 2012. 51

Tabela 4 - Descrição da presença de sintomas de estresse na amostra, de acordo com as porcentagens obtidas nos quadros 1, 2 e 3, Ribeirão Preto, SP, 2012. 52

Tabela 5 - Descrição das fases de estresse e sintomas físicos e psicológicos presentes na amostra, Ribeirão Preto, SP, 2012. 53

Tabela 6 - Associação das fases do estresse com variáveis categóricas sociodemográficas, de tratamento e hábitos de vida presentes na amostra, Ribeirão Preto, SP, 2012. 55

Tabela 7 - Relação das fases do estresse com variáveis numéricas sociodemográficas, de tratamento, clínicas e laboratoriais presentes na amostra, Ribeirão Preto, SP, 2012. 59

Tabela 8 - Associação dos sintomas de estresse com as variáveis categóricas sociodemográficas, de tratamento e hábitos de vida presentes na amostra, Ribeirão Preto, SP, 2012. 62

Tabela 9 - Relação dos sintomas de estresse com as variáveis numéricas sociodemográficas, de tratamento, clínicas e laboratoriais presentes na amostra, Ribeirão Preto, SP, 2012. 66

Tabela 10 - Relação das porcentagens referentes aos escores dos itens que compõem os três quadros dos sintomas físicos e psicológicos do estresse com as variáveis categóricas sociodemográficas, de tratamento e hábitos de vida, Ribeirão Preto, SP, 2012..... 70

Tabela 11 - Correlação das porcentagens referentes aos escores dos itens que compõem os três quadros dos sintomas físicos e psicológicos do estresse com as variáveis numéricas sociodemográficas, clínicas e laboratoriais, Ribeirão Preto, SP, 2012..... 73

LISTA DE SIGLAS

ADO	Antidiabético oral
ADA	American Diabetes Association
ACTH	Hormônio adrenocorticotrópico
AVE	Acidente vascular encefálico
DASS	*Depression, Anxiety and Stress Scale*
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
DM	Diabetes mellitus
DM1	Diabetes mellitus tipo 1
DM2	Diabetes mellitus tipo 2
DDS	*Diabetes Distress Scale*
DSC-r	*Diabetes Symptom Checklist*
EUA	Estados Unidos da América
EVE	Eventos Vitais Estressores
GHQ-12	*General Health Questionnaire*
HbA1c	Hemoglobina glicada
HDL	Lipoproteína de alta densidade
HCR	Hormônio liberador de corticotrofina
HCFMRP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
HPA	Eixo hipotálamo-hipófise-adrenal
K-10	*Kessler psychological distress scale*
MMII	Lesão ou úlcera ativa em membros inferiores
MS	Ministério da Saúde
NLE	*Negative Life Events Scale*
IMC	Índice de massa corporal
ISSL	Inventário de Sintomas de *Stress* para Adultos de Lipp
LDL	Lipoproteína de baixa densidade
ONU	Organização das Nações Unidas
PAD	Pressão arterial diastólica

PAS	Pressão arterial sistólica
PAID	*Problem Areas in Diabetes Scale*
PPS	Escala de Estresse Percebido
Q1	Quadro 1
Q2	Quadro 2
Q3	Quadro 3
SM	Síndrome Metabólica
SGA	Síndrome Geral de Adaptação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
USP	Universidade de São Paulo
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO ***12***

2 REFERENCIAL TEÓRICO ***17***

2.1. Estresse: desenvolvimento histórico e definição 18

2.2. Aspectos biológicos do estresse 21

3 REVISÃO DA LITERATURA ***24***

3.1. Estresse e diabetes mellitus 25

3.2. Justificativa do estudo 32

4 **OBJETIVOS** ***34***

4.1. Objetivo geral 35

4.2. Objetivos específicos 35

5 **METODOLOGIA** ***36***

5.1. Delineamento e local do estudo 37

5.2. Contexto e período do estudo 37

5.3. Critérios de inclusão da amostra 38

5.4. Critérios de exclusão da amostra 38

5.5. População e amostra do estudo 39

5.6. Procedimentos de coleta 40

5.7. Instrumentos e variáveis do estudo 41

5.7.1. Variáveis sociodemográficas: 41

5.7.2. Variáveis relacionadas ao tratamento: 41

5.7.3. Variáveis relacionadas aos hábitos de vida: 42

5.7.4. Variáveis clínicas e laboratoriais: 42

5.7.5. Variáveis relacionadas ao estresse 42

5.8. Procedimentos de análise 43

5.9. Aspectos éticos 44

6 RESULTADOS ***46***

6.1. Caracterização da amostra estudada segundo as variáveis sociodemográficas, de tratamento, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais. 47

6.2. Caracterização da amostra estudada em relação ao estresse. 52

6.2.1. Caracterização da amostra em relação à presença de sintomas de estresse de acordo com as porcentagens obtidas nos quadros 1, 2 e 3. 52

6.2.2. Caracterização da amostra em relação às fases e aos sintomas de estresse. 52

6.3. Análise da associação das fases e dos sintomas de estresse com as variáveis sociodemográficas, de tratamento, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais. 53

6.4. Análise da relação das porcentagens referentes aos escores dos itens que compõem os três quadros dos sintomas físicos e psicológicos do estresse com as variáveis sociodemográficas, de tratamento, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais. 69

7 DISCUSSÃO ***74***

8 CONCLUSÃO ***88***

REFERENCIAS ***92***

ANEXOS ***106***

ANEXO A - Dados Sociodemográficos, Clínicos e Hábitos de vida 107

ANEXO B - Diagnósticos/ Resultados de Exames Laboratoriais 109

ANEXO C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido 110

ANEXO D – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa – Parte 1 112

ANEXO E - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa – Parte 2 113

1 INTRODUÇÃO

Ao longo do tempo, em decorrência de transformações mundiais no âmbito econômico, político, cultural e social, têm sido observadas modificações no perfil de adoecimento da população (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008). Seguindo esta tendência, a partir da década de 1960, tais mudanças também se tornaram evidentes no Brasil, com a ascensão de doenças crônicas e a gradual e progressiva queda de doenças infecciosas (MALTA et al., 2006). No entanto, esses autores esclarecem que esse processo de transição, que culminou em um perfil epidemiológico polarizado, não ocorreu de maneira homogênea, em virtude da diversidade das características socioeconômicas e acessos aos serviços de saúde, em regiões distintas. Permanecem, assim, em determinados locais, elevadas taxas de morbimortalidade de doenças infecciosas, simultaneamente a crescentes taxas de doenças crônicas (ARAÚJO, 2012).

As doenças crônicas, de modo geral, estão relacionadas a múltiplas causas e se caracterizam por início gradual, prognóstico incerto, longa duração e curso clínico instável, com a presença de períodos agudos, de maneira que incapacidades podem aparecer (MS, 2013). Estas enfermidades apresentam ainda origem não infecciosa e ligação com o estilo de vida das pessoas (WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO, 2005).

Embora as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) não possuam etiologia definida, sabe-se que apresentam fatores de risco modificáveis comuns para o seu desenvolvimento (MS, 2008), destacando-se o tabagismo, o álcool, a inatividade física e a alimentação não saudável (WHO, 2008). Além desses fatores, estudos apontam que demandas psicológicas, como o estresse e a depressão, podem se associar de forma direta ou direta ao desenvolvimento de doenças crônicas (SPRUIJT-METZ et al., 2014; ORTIZ; WILLEY; CHIANG, 2014; GALLO et al., 2014; MANENSCHIJN et al., 2013; POUWER; KUPPER; ADRIAANSE, 2010). Estudos realizados nas capitais brasileiras encontraram elevada prevalência dos fatores de risco das DCNTs na população (MALTA et al., 2014; COSTA; THULER, 2012), cuja importância se mostra similar aos países desenvolvidos (LESSA; MENDONÇA; TEIXEIRA, 1996).

As DCNTs constituem grave problema de saúde pública, tanto em países ricos quanto nos de média e baixa renda, contudo estes últimos são os mais afetados, tendo em vista o escasso oferecimento de políticas públicas que modifiquem os determinantes sociais de saúde (MS, 2008). Assim, os países economicamente menos favorecidos são os mais atingidos pelos óbitos devido às DCNTs, de maneira que 80% das mortes ocorrem nestes países e 20% onde a renda é considerada alta (WHO, 2005). No Brasil, em documento publicado por Schmidt et al. (2011), destaca-se que cerca de 70% dos óbitos em 2007 foram atribuídos às DCNTs e que, entre os anos de 1996 e 2007, as mortes causadas pelas DCNTs tiveram um acréscimo de 5%, com aumento de 442 para 463 por 100 mil pessoas, o que mostra a carga dessas doenças no país.

As doenças cardiovasculares, o câncer, as doenças respiratórias e o diabetes mellitus (DM) estão entre as principais DCNTs (WHO, 2008). No presente estudo, destaca-se o DM, principalmente pelas crescentes taxas de morbimortalidade que contribuem com o aumento de custos com a saúde, diminuição da qualidade de vida, maior perda de produtividade no trabalho e mortalidade prematura (MS, 2006).

Os estudos de prevalência mostram que, com o passar dos anos, o DM está tomando proporções epidêmicas no mundo, principalmente devido ao crescimento econômico, ao envelhecimento populacional, à maior urbanização e a mudanças no estilo de vida dos indivíduos, com aumento das taxas de obesidade e sedentarismo (WILD et al., 2004). O número de pessoas com DM chega a 382 milhões, e o Brasil ocupa a 4ª posição mundial, com 11,9 milhões de pessoas (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION-IDF, 2013). De acordo com este documento, é o DM tipo 2 (DM2) que apresenta maiores taxas de prevalência, e é estimado um aumento de 55% até 2035. Esse tipo de DM se constitui, na classificação etiológica, o mais frequente na população e abrange de 90 a 95% dos casos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES-SBD, 2015).

Estima-se que 175 milhões de pessoas no mundo não saibam que possuem DM, ou seja, podem ainda não terem sido diagnosticadas, fato este preocupante, uma vez que diagnósticos precoces contribuem para um melhor gerenciamento da doença e previnem complicações agudas e crônicas (IDF, 2013).

Três estudos brasileiros, que seguiram os mesmos procedimentos metodológicos para estimar a taxa de prevalência do DM 2 em uma população de 30 a 69 anos de idade, merecem destaque no presente trabalho. O primeiro foi o estudo multicêntrico realizado em nove capitais brasileiras, no período de 1986 a 1988, cuja taxa média de prevalência foi de 7,6% (MALERBI; FRANCO, 1992). Os outros dois estudos, realizados no município de Ribeirão Preto-SP, nos períodos de 1996 a 1997 (TORQUATO et al., 2003) e de 2005 a 2008 (MORAES et al., 2010), mostraram, respectivamente, taxas de 12,1% e de 15,02% e, desta forma, reiteraram a tendência do aumento da prevalência do DM na população brasileira.

Em relação à incidência da doença, as diretrizes da SBD (2015) esclarecem que conhecer esta taxa na população não é viável, por envolver seguimento contínuo e medições periódicas da glicemia. Assim, os estudos sobre a incidência de DM se restringem ao DM tipo 1 (DM1) que abrange de 10 a 15% dos casos da doença. O aumento anual dos casos globais entre crianças e adolescentes abaixo dos 15 anos está estimado por volta de 3% (DIAMOND PROJECT GROUP, 2006).

O documento publicado pela IDF (2013) traz, no contexto mundial, que o DM ocasionou 5,1 milhões de mortes dos 20 aos 79 anos no ano de 2013, e representa 8,4% da mortalidade por todas as causas nessa faixa etária. No Brasil, os óbitos atribuídos ao DM, nesse mesmo ano, foram de 122.000, número acima da metade dos óbitos em toda a América do Sul. O DM com a hipertensão arterial são responsáveis pela primeira causa de morte e hospitalizações no país (MS, 2006). No entanto, a SBD (2015) destaca que, frequentemente, não é mencionado o DM como causa principal de óbito, e sim as suas complicações (SBD, 2015).

O DM se constitui em um grupo heterogêneo de doenças metabólicas que possuem em comum a hiperglicemia, decorrente da secreção insuficiente de insulina, falhas na ação desse hormônio, ou ambas (SBD, 2015). É associado também a disfunções em vários órgãos como olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION-ADA, 2015), as quais já podem estar presentes no momento do diagnóstico. Estudos de prevalência mostraram que, aproximadamente, 50% das pessoas com DM2 desconhecem o diagnóstico (MORAES et al., 2010; TORQUATO et al., 2003; MALERBI; FRANCO, 1992) e, geralmente, quando este é realizado, outras morbidades, decorrentes do mau controle da doença, já estão presentes (SBD, 2015).

Pela sua característica crônica, a pessoa com DM necessita de cuidado contínuo e seguimento pela equipe multiprofissional por um longo período de tempo, portanto, desenvolver habilidades para o autocuidado é uma das metas a ser atingida (ADA, 2015).

O tratamento, cujo principal objetivo é o controle metabólico e, consequentemente, a prevenção ou o retardo de complicações crônicas, deve ser instituído o mais precoce possível, mesmo em fase que antecede ao diagnóstico da doença, ou seja, quando se estabelece o quadro clínico denominado tolerância à glicose diminuída (SBD, 2015). Inicia-se com o tratamento não medicamentoso, que inclui mudanças comportamentais, tais como alimentação saudável e exercícios físicos regulares. Já em situações em que há dificuldade para atingir as metas glicêmicas, poderão ser acrescentadas terapias medicamentosas com antidiabéticos orais, na modalidade monoterapia ou associações, e, quando indicado, introduz-se também a insulinoterapia (SBD, 2015).

Sob a perspectiva pessoal do conviver com a doença, destacam-se fatores que podem também gerar demandas psicossociais, tais como o próprio diagnóstico da doença, que inclui medo das deficiências e limitações físicas, mudanças comportamentais necessárias, tratamento com múltiplas doses de medicamentos ou mesmo aplicação de insulina, monitorização glicêmica, além de reorganização familiar para aquisição de medicamentos, insumos,

necessidade de acompanhamento médico entre outras (GOMES-VILLAS BOAS; PACE; TORRES; VIEIRA, 2012; GROSSI; PASCALI, 2011; SELEY; WEINGER, 2007).

Essas situações, decorrentes do diagnóstico e tratamento, podem gerar necessidades de adaptações físicas e psicológicas (KAUR et al., 2013) que se não resolvidas representam fontes de estresse e geram sintomas depressivos (ORTIZ; BAEZA-RIVERA; MYERS, 2013). Li et al. (2009), com o objetivo de estimar a prevalência de estresse entre indivíduos com e sem DM, realizaram estudo transversal nos Estados Unidos da América (EUA) com 220.235 pessoas, por meio de inquéritos telefônicos padronizados. Indicaram nos resultados que a prevalência bruta de estresse entre pacientes com DM foi cerca de duas vezes maior do que entre pessoas sem essa enfermidade.

O estresse em pessoas com DM tende a estar presente desde o início da doença e em todo o seu curso (ORTIZ et al., 2011), uma vez que possuir uma doença crônica significa apresentar possíveis limitações ou incapacidades físicas (KAUR et al., 2013; ORTIZ et al., 2011; NASCIMENTO et al., 2010; CHAMORRO; MARTINEZ; TOMÁS, 2002). Dessa maneira, as pessoas podem sentir-se desanimadas com o plano terapêutico, preocupadas com o controle glicêmico e complicações, bem como apresentar dificuldades na proposição de metas concretas para o tratamento (ZULMAN et al., 2012).

O estudo transversal de Shin et al. (2012), realizado nos EUA, mostrou que as pessoas com DM são mais propensas a apresentar estresse do que as que não possuem. Nesse estudo foi verificado que o estresse estava presente em 7% dos adultos com DM2 e em 3,5% dos adultos sem DM.

No contexto da doença e das dimensões que as demandas de cuidado podem abranger, o presente estudo se propôs a investigar a presença de estresse nas pessoas com DM2 e verificar as suas relações com as características sociodemográficas e clínicas. Para tal, buscou-se, nos pressupostos teóricos do estresse, a sua fundamentação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Estresse: desenvolvimento histórico e definição

O termo estresse passou por grande evolução conceitual até os dias atuais (LIPP, 2003; FARIAS, 1985), contudo ainda não há um consenso universal, e uma ampla gama de definições tem sido proposta (MONROE, 2008). O estresse não é um conceito restrito, mas uma expressão para múltiplas situações de desequilíbrio psicobiológico, causadas tanto por agentes ambientais quanto comportamentais (LAZARUS, 1971). Lipp (2003) define o estresse como um processo complexo de reação do organismo frente a qualquer evento ameaçador de sua homeostase interna, o que ocorre em razão da necessidade de adaptação exigida desse organismo em momentos de mudança.

No século XVII, esse conceito aparece empregado popularmente com o significado de fadiga ou cansaço e, no século XVIII, já expressava a ação de uma grande força ou pressão sobre uma pessoa ou um objeto (FARIAS, 1985). No século seguinte, surgiram possíveis relações entre determinados eventos e doenças físicas e mentais, mas somente no século XX, com o médico endocrinologista Hans Selye, influenciado por fisiologistas como Bernard e Cannon, é que esse termo foi definido e recebeu maior atenção (LIPP, 2003). Estes últimos fisiologistas afirmavam que a experiência emocional resulta da ativação de determinados circuitos no Sistema Nervoso Central (SNC). Dentre os vários circuitos neurais envolvidos no mecanismo de estresse está o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), cuja função é imprescindível na reação das pessoas aos estímulos emocionais (BRANDÃO, 2004).

Destacam-se, na atualidade, três perspectivas que são reconhecidas por embasar a evolução teórica do estresse: perspectiva baseada na resposta, perspectiva baseada no estímulo e perspectiva cognitivista (MONROE, 2008; MOAL, 2007).

A perspectiva baseada na resposta predominou entre os anos de 1940 e 1970 e sua principal contribuição foi mostrar que há em cada organismo um padrão básico de respostas diante de situações que ameaçam seu estado de equilíbrio (FARO; PEREIRA, 2013). Selye, o principal autor desta perspectiva, definiu o estresse como uma resposta de quebra do equilíbrio interno do organismo e o descreveu como “Síndrome Geral de Adaptação” (SGA) que consiste no conjunto das reações presentes durante a exposição prolongada ao estresse, produzida por diversos agentes aversivos (SELYE, 1950). Esta síndrome, em seu conjunto, parece representar um esforço generalizado do organismo para se adaptar a novas condições, o que deve ser comparada a outras reações de defesa (SELYE, 1936).

Segundo a teoria de Selye, o processo de estresse se desenvolve em três estágios, sendo estes: alerta, resistência e exaustão. Na primeira fase, ocorre uma reação geral de alarme do organismo no momento em que o mesmo se depara bruscamente com uma situação crítica (SELYE, 1936). Assim, há a preparação para a reação de luta ou fuga, por meio da ativação do sistema nervoso simpático, com a produção de adrenalina e noradrenalina, de modo a gerar mais energia e manifestações de sintomas para preservar a própria vida. As mudanças hormonais nessa fase contribuem para que haja aumento de motivação e entusiasmo (LIPP, 2003).

Em seguida, a fase de resistência se inicia quando o estressor permanece por um grande período ou é de elevada intensidade, de modo que as reações opostas àquelas da primeira fase não conseguem manter a homeostase orgânica (LIPP, 2003). Na busca pela estabilização do equilíbrio, há a utilização de mais energia, o que acarreta em uma sensação de desgaste físico generalizado, além de dificuldades de memória. Se o organismo consegue se adaptar e resistir ao estressor, o processo é interrompido sem sequelas (LIPP; MALAGRIS, 2001). Contudo, se o processo persistir, a pessoa não consegue se manter na fase de resistência, o desgaste físico se potencializa e, desta maneira, a fase de exaustão se inicia (SELYE, 1936).

Na fase de exaustão, última fase do processo de estresse, a reserva de energia do organismo se esgota. Ocorre um aumento das estruturas linfáticas e exaustão psicológica, de maneira que doenças podem aparecer (LIPP, 2003). A maioria das manifestações que estavam presentes na fase de alerta, com possibilidade de manifestações de forma oposta, na fase de resistência, pode reaparecer durante esta última fase (SELYE, 1950).

Lipp (2000) desenvolveu um inventário de Sintomas de *Stress* e, durante a fase de padronização dos sintomas, identificou-se a quarta fase do processo de estresse, situada entre a de resistência e a de exaustão, denominada quase exaustão. Ela se caracteriza por um enfraquecimento do organismo, que não mais resiste ao estressor. O indivíduo, nessa fase, ainda consegue atuar na sociedade, sem um prejuízo significativo, e as doenças que podem aparecer não são tão graves como na fase de exaustão. É comum que a pessoa oscile entre momentos de bem-estar e tranquilidade e de desconforto e cansaço (Lipp, 2003).

Com o objetivo de focalizar outros aspectos do estresse, a perspectiva baseada no estímulo surge para evidenciar a singularidade dos estressores. Estes, então, são considerados os responsáveis pela incidência de estresse no organismo, de maneira que a presença e a magnitude intrínseca a eles determinam, consequentemente, as reações de estresse (FARO; PEREIRA, 2013). Os eventos estressantes podem ser definidos como acontecimentos que, muitas vezes,

trazem mudanças e requerem ajustes em atividades consideradas usuais pelas pessoas (DOHRENWEND, 2006).

Holmes e Rahe (1967), principais teóricos dessa perspectiva, desenvolveram a Escala de Reajustamento Social (*Holmes and Rahe social readjustament scale),* com a proposta de um conjunto de 43 eventos de vida derivados empiricamente da experiência clínica, como, por exemplo, morte do cônjuge, denominados Eventos Vitais Estressores (EVE). Com tal documentação, esses teóricos verificaram que pessoas doentes possuíam experiências comuns, em determinado período anterior ao aparecimento da enfermidade, e puderam identificar eventos de maior potencial, os quais poderiam levar ao adoecimento de maneira isolada, e de menor potencial, que, em conjunto, poderiam prejudicar o indivíduo com intensidade equivalente aos de maior poder deletério (FARO; PEREIRA, 2013). Rahe et al. (1964) apontaram que determinados eventos sociais, os quais exigem mudança no ajuste de vida em curso, são associados com o tempo de início de diversas doenças, bem como de estresse.

Já para a perspectiva cognitivista, a terceira abordagem destacada no estudo, o estresse é considerado em função de variáveis mediacionais, além do estímulo e da resposta do organismo, isto é, são considerados fatores da personalidade e determinantes cognitivos (FARIAS, 1985). De acordo com Folkman (1984), um dos principais expoentes dessa corrente teórica, o estresse não se constitui em propriedade da pessoa ou do ambiente e não se limita a uma resposta orgânica nem ao evento estressor. Corresponde, sim, a uma interação entre o indivíduo e o ambiente, com a influência de aspectos psicológicos. Tal interação é dinâmica e bidirecional, de maneira que as avaliações pessoais são susceptíveis à mudança, ao longo de qualquer circunstância adversa, como resultado de alterações na díade pessoa-ambiente. Desse modo, ao invés do processo de estresse envolver respostas reflexas para desafios ambientais específicos, este conceito é expandido para acomodar uma série de fatores que envolvem diferenças individuais em percepção e cognição (MONROE, 2008).

Para Lazarus (1993), autor que também se destaca nessa perspectiva, apesar das diferentes utilizações do termo estresse, alguns conceitos são esssenciais e devem ser sempre considerados, sendo eles: a presença de um agente externo ou interno causal; uma avaliação que distingue o que é nocivo do que é benigno; os processos de enfrentamento utilizados pelo organismo para lidar com as demandas estressantes; um padrão complexo de efeitos no corpo, referidos muitas vezes como a reação de estresse.

Assim, diante de determinado evento, seu significado para o indivíduo é especificado por processos de avaliação cognitiva, cujas principais formas se denominam avaliação primária e

secundária. A primeira se refere à avaliação que a pessoa realiza acerca da importância de um evento de acordo com seu bem-estar; já a segunda, à avaliação sobre recursos disponíveis e modos de enfrentamento (FOLKMAN, 1984). Este último, também denominado *coping*, se caracteriza pelo conjunto de estratégias utilizadas pelas pessoas para se adaptarem a situações interpretadas como estressoras (ANTONIAZZI, DELL'AGLIO; BANDEIRA, 1998).

Portanto, dependendo da interação entre as características individuais e o ambiente, pode haver uma melhora da percepção da situação, bem como maior rapidez no processamento da informação disponível, possibilitando uma seleção em busca de soluções adequadas e preparando o organismo para agir (MARGIS et al., 2003).

Destaca-se, então, que o conceito de estresse passou por várias mudanças, desde o momento em que Selye aprofundou seus estudos, de maneira que as perspectivas expostas contribuíram para o aprimoramento da definição de estresse e da complexidade do processo (FARO; PEREIRA, 2013). Segundo esses autores, atualmente o estresse se constitui em um conceito voltado para a interpretação de estressores, bem como sua repercussão nos organismos.

2.2. Aspectos biológicos do estresse

Do ponto de vista evolutivo, o estresse possui raízes nas reações de defesa dos animais, junto ao medo e à ansiedade (MARGIS et al., 2003). De acordo com estes autores, tais reações ocorrem em resposta aos perigos encontrados no meio ambiente que ameaçam sua integridade física e, consequentemente, sua sobrevivência.

O estresse pode ser considerado, como outras reações e emoções humanas, fundamentais para a sobrevivência, pela proteção à integridade do organismo, na medida em que o prepara para reagir em diferentes situações. Contudo, quando prolongado e/ou excessivo, certamente pode proporcionar diversos malefícios a quem o experiencia. Selye (1950) apresentou duas abordagens para o estresse: o "eustress", uma força que traz benefícios, pois leva a enfrentar desafios, e o "distress", quando essa tensão traz malefícios.

A resposta mais característica ao estresse é a liberação do hormônio adrenocorticotrópico (ACTH) e corticoides na corrente sanguínea, como resultado da ativação do eixo HPA (GRAEFF, 2007). De acordo com Brandão (2004), esse processo se inicia em qualquer situação de alerta, que exige resposta imediata do organismo, de modo que este é preparado pelo Sistema

Nervoso Autônomo Simpático para uma ação de emergência. Nesta ação, denominada reação de luta ou fuga, ocorrem alterações características, tais como aumento da pressão arterial, frequência cardíaca, contração do baço, redistribuição sanguínea, dilatação dos brônquios e pupilas e estimulação do sistema simpático. Há ainda o aumento da secreção de adrenalina e a noradrenalina pela medula adrenal, de modo a elevar o metabolismo e a liberação de estoques de energia.

Com o prolongamento da resposta ao estímulo estressor, inicia-se a fase de resistência ao estresse, e o processo conduzido pela medula adrenal é transferido para o córtex adrenal. Assim, o hipotálamo é estimulado a secretar hormônio liberador de corticotrofina (HCR) que, por sua vez, estimula a hipófise anterior a secretar ACTH na corrente sanguínea (BRANDÃO, 2004). Este hormônio estimula o córtex das glândulas adrenais a liberar cortisol, substância muito potente, responsável por 95% da atividade glicocorticoide. Entre as funções do cortisol estão a estimulação da glicogênese e a elevação da concentração sanguínea de glicose (HALL, 2011). Tal autor aponta ainda que, assim como no estresse físico, o estresse psicológico pode determinar uma elevação igualmente rápida da secreção de ACTH, provavelmente devido ao aumento da atividade do sistema límbico, especialmente na amígdala e hipocampo, estruturas estas que transmitem sinais para o hipotálamo.

Brandão (2004) descreve importantes consequências que ocorrem em resposta ao estresse. Os glicocorticoides, resultantes da ativação do eixo HPA, facilitam a ação da adrenalina e da noradrenalina nos vasos sanguíneos e potencializam sua ação constritora, o que pode ocasionar quadros hipertensivos. Além disso, devido aos efeitos anti-inflamatórios dos glicocorticoides, pode haver queda da resistência às infecções. Soma-se a esses efeitos o fato de estes hormônios retardarem a cicatrização das feridas, diminuírem o número de leucócitos envolvidos na ação contra agentes infecciosos e inibirem a formação de anticorpos. Ainda, em virtude da permissividade dos glicocorticoides aos efeitos corrosivos do ácido clorídrico na mucosa gástrica, é comum o desenvolvimento de úlceras no estômago e duodeno. Outras alterações hormonais decorrentes do estresse prolongado se referem ao metabolismo e crescimento corporal. Nesse processo, há uma redução do hormônio somatotrófico e diminuição da atividade da glândula tireoide, bem como redução de várias funções associadas aos comportamentos sexual e reprodutivo.

Outros comprometimentos orgânicos, descritos na literatura, merecem também ser destacados, como, por exemplo, a desregulação do ritmo circadiano, diminuição da concentração e do pensamento lógico, acarretando em uma queda da produtividade (LIPP;

TANGANELLI, 2002) e redução da quantidade e qualidade do sono profundo (REM), em que ocorre a restauração do sistema imune (LIPP, 2003).

Desse modo, a presença do estresse, por um longo período de tempo, afeta diretamente o sistema imunológico e, desta forma, aumenta a vulnerabilidade tanto para as doenças contagiosas, quanto para aquelas que se encontravam em estado de latência, tais como, DM, câncer, acidente vascular cerebral, úlcera, doenças inflamatórias, hipertensão arterial, obesidade, problemas dermatológicos e impotência sexual (LIPP, 2003).

Em síntese, destacam-se os malefícios que podem ser gerados pelo estresse crônico, uma vez que a presença constante de situações avaliadas como estressoras estimula a liberação de substâncias no organismo que, quando excessivas, provocam efeitos prejudiciais à saúde, com destaque para a afirmação de Lipp e Malagris (2001): uma sociedade com elevados sintomas de estresse se torna mais frágil, não resistindo às dificuldades do cotidiano.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1. Estresse e diabetes mellitus

Mediante revisão da literatura sobre estresse e DM, observaram-se estudos que estabelecem uma importante relação entre estas duas temáticas. Há estudos que destacam o estresse como um fator que pode potencializar o risco para o desenvolvimento do DM (MANENSCHIJN et al., 2013; WILIAMS et al., 2013; MOMMERSTEEG et al., 2012; FISHER et al., 2009) e os que enfatizam a própria doença, tratamento e morbidades consequentes, como fontes estressoras para o indivíduo e família, perspectiva esta adotada pelo presente estudo (KAUR et al., 2013; POUWER et al., 2013; KARSLEN; OFTEDAL; BRU, 2012; SLEAN et al., 2012; SHIN et al., 2012; NANCY et al., 2012; ORTIZ et al., 2011; LI et al., 2009). Estes enfatizam elevada taxa de prevalência de estresse entre os indivíduos com DM e apontam a influência do estresse no controle da doença, tanto de maneira direta como indireta, isto é, o estresse poderá interferir em outra variável que, por sua vez, interferirá no controle do DM.

Para avaliar o estresse em pessoas com DM, a literatura traz diferentes instrumentos ou formas. Faro e Pereira (2013) esclarecem que há uma ampla variedade de medidas sobre estresse, pois os métodos de mensuração seguem a evolução do conceito ao longo dos anos, de modo que a investigação do fenômeno torna-se distinta, conforme o foco do estudo e o arcabouço teórico ao qual se refere. Assim, foi possível verificar quais instrumentos são mais utilizados e eleger um que se adequasse aos objetivos do presente estudo.

A seguir, será realizada exposição dos estudos referentes ao estresse e ao DM de acordo com o tipo de instrumento utilizado e a frequência de utilização destes, de maneira que a apresentação dos instrumentos seguirá ordem decrescente de utilização encontrada. Destaca-se, ainda, que o instrumento utilizado pelo presente trabalho será abordado ao longo do presente estudo.

A maioria dos estudos utilizou métodos indiretos, tais como instrumentos de autorrelato e apenas dois utilizaram métodos diretos, como por exemplo, o cortisol capilar e o urinário. O estudo longitudinal de Manenschijn et al. (2013) foi realizado na Holanda, com o objetivo de avaliar a associação entre os níveis de cortisol capilar a longo prazo e doenças cardiovasculares em 283 idosos com idade entre 65 e 85 anos. Em três meses de seguimento, os resultados do estudo mostraram que o cortisol foi associado a um aumento do risco cardiovascular e de DM2. Nascimento et al. (2010), com a finalidade de caracterizar a polifarmácia entre adultos brasileiros com DM2, bem como correlacionar polifarmácia e número de complicações do DM2

com cortisol urinário e indicadores de depressão, realizaram estudo descritivo e encontraram evidências de que o cortisol urinário pode ser um marcador biológico confiável das alterações desencadeadas por estressores no organismo, evidenciando-se, então, uma correlação positiva entre a avaliação subjetiva para depressão, por meio dos escores do Inventário Beck de Depressão, e a avaliação objetiva, verificada pela dosagem de cortisol.

O instrumento de autorrelato mais utilizado foi a escala *Problem Areas in Diabetes Scale* - PAID), desenvolvida por Polonsky et al. (1995). Este é formado por 20 itens de autorrelato em que se analisa a extensão das preocupações, no último mês, acerca do DM, classificada de zero (nenhum problema) a cinco (problema sério). As pontuações estão relacionadas a comportamentos de autocuidado, controle glicêmico, carga percebida do DM, bem como crenças de saúde e estratégias de enfrentamento relacionadas ao DM.

Franks et al. (2012) realizaram estudo longitudinal nos EUA com 115 casais e utilizaram o PAID, com o objetivo de investigar dificuldades no gerenciamento da dieta de adultos com DM2 e seus cônjuges, bem como associações com o estresse e sintomas depressivos. Encontraram resultados sugerindo a influência do estresse na não adesão à dieta e mostraram associação entre retrocessos no comportamento alimentar das pessoas com um aumento do estresse, após seis meses ao início do estudo.

Ainda nos EUA, Zagarins et al. (2012), utilizando o PAID, investigaram os efeitos de uma intervenção de educação em DM sobre o estresse e sintomas depressivos, e destes no controle glicêmico em 234 pessoas com DM2. Encontraram resultados mostrando que o estresse possui forte associação com o controle glicêmico, sendo que a mudança no nível de estresse foi correlacionada com mudanças no nível de hemoglobina glicada (HbA1c), durante um período de seguimento de seis meses. Esse tipo de hemoglobina é utilizado na identificação da concentração de glicose no sangue, sendo muito útil na realização do controle glicêmico.

Com o objetivo de investigar a associação entre controle glicêmico, estresse e sintomas depressivos em 3.305 adultos com DM2, Tsuji et al. (2012) realizaram estudo transversal no Japão e obtiveram resultados que sugeriram correlação entre estresse e elevados níveis de HbA1c. Soma-se, ainda, que o risco para o controle glicêmico inadequado foi 67% maior entre as pessoas do quartil mais elevado do PAID.

Em estudo transversal na Austrália com 184 adultos com DM, Reddy, Wilhelm e Campbell (2013) utilizaram o PAID para testar a relação entre estresse e controle glicêmico. Os dados obtidos mostraram associação do estresse com níveis de HbA1c e histórico de depressão, mesmo após a recuperação do episódio depressivo. Kokoszka et al. (2009) verificaram, em seu

estudo transversal na Polônia com 101 pessoas com DM2, que o estresse é comum de ser encontrado entre estas pessoas e a comorbidade de depressão, e em menor grau, de depressão subclínica, do que em pessoas com DM2 não deprimidas.

Rogvi et al. (2012), com a finalidade de investigar a associação do controle glicêmico com características sociodemográficas, nível de ativação, estresse, avaliação do cuidado, conhecimento sobre Hba1c e comportamentos de autogestão em 2.045 dinamarqueses com DM2, realizaram estudo transversal e utilizaram a versão reduzida do PAID. Esta é constituída por cinco itens que oferecem boa confiabilidade e validade de acordo com McGuire et al. (2010). Tal estudo indicou que altos níveis de estresse e elevado índice de massa corporal (IMC) se associaram com baixo controle glicêmico. Além disso, tanto menor idade e nível educacional como maior tempo de DM foram relacionados com pobre controle glicêmico, enquanto o gênero e a presença de outras doenças crônicas não foram associados à glicemia.

O estudo longitudinal de Zulman et al. (2012) nos Estados Unidos, com o objetivo de examinar a influência das variáveis psicossociais relacionadas ao DM no controle glicêmico e na mudança do estado autorrelatado do DM, avaliou o estresse por meio de questões adaptadas do PAID. Nestas, os 1.834 participantes com DM2 deveriam responder se dez estressores psicossociais potencialmente ligados ao DM eram considerados problemas para eles. Os resultados obtidos sugeriram que o estresse contribuiu com a dificuldade na autogestão do DM, controle glicêmico inadequado e piora do estado da doença, ao longo do tempo.

Outros estudos (WARDIAN; SUN, 2014; PANDIT et al., 2014) utilizaram o *Diabetes Distress Scale* (DDS), instrumento também desenvolvido por Polonsky et al. (2005), devido a limitações verificadas em outros instrumentos como PAID e ATT 39. O DDS possui 17 itens e explora quatro domínios de angústia potencialmente causados por viver com DM: carga emocional, estresse relacionado ao médico e à dieta e estresse interpessoal.

Wardian e Sun (2014) realizaram estudo transversal nos Estados Unidos, em amostra composta por 267 adultos acima de 21 anos de idade, com DM2, para verificar como fatores sociodemográficos, orientações psicológicas, apoio e gerenciamento de comportamentos podem predizer o estresse relacionado ao DM. Encontraram que baixo nível de estresse foi associado à maior idade, menor IMC, elevada autoeficácia e alimentação saudável.

No Canadá, com a finalidade de explorar a relação entre depressão, ansiedade e estresse com a autoavaliação do controle glicêmico, Smith et al. (2013) utilizaram o DDS em estudo longitudinal com 1.787 pessoas com DM2 e encontraram resultados apontando que o estresse é um importante fator psicológico associado ao pobre controle da glicemia. Acrescentaram,

ainda, que esse baixo controle está associado com aumento de três vezes na probabilidade de preencher critérios para um estresse de moderado a alto.

Fisher et al. (2012), em estudo transversal nos EUA, utilizaram duas amostras constituídas por 506 e 392 pessoas, com o objetivo de avaliar a relação entre os itens do DDS e o DM2, e encontraram correlação positiva entre níveis de estresse e HbA1c, sendo que até mesmo baixos níveis de estresse estão associados com pobre resultado nos indicadores relacionados ao DM como atividade física, controle glicêmico, autoeficácia e dieta. Em outro estudo transversal no mesmo país, utilizando o mesmo instrumento, com o objetivo de determinar a relação entre transtorno depressivo maior, sintomas depressivos e estresse com controle glicêmico em 506 participantes com DM2, Fisher et al. (2010) encontraram resultados que mostraram associação entre estresse e HbA1c.

O estresse psicológico foi medido também utilizando a versão de 12 itens do Questionário de Saúde Geral (*General Health Questionnaire*, GHQ-12). O GHQ -12 é considerado uma escala unidimensional (HANKINS, 2008), composta por itens relativos à ansiedade, depressão, disfunção social e perda de confiança. A interpretação das respostas baseia-se em um método bimodal, classificando-se a presença do sintoma entre quatro respostas (nunca, o mesmo que o usual, mais do que o habitual e muito mais do que o habitual). As pontuações são obtidas a partir da soma das respostas, sendo as duas primeiras opções de resposta marcadas como zero e as duas últimas, um (0 - 0 – 1 - 1).

Alguns estudos que utilizaram o instrumento em questão diferiram quanto à nota de corte utilizada. Em Hamer et al. (2010) e Mommersteeg et al. (2012), para denotar estresse, foi empregada nota de corte de quatro (GOLDBERG et al., 1997). Já em Jimenez-Garcia et al. (2011), a nota de corte padrão foi ≥ 3 (SÁNCHEZ-LÓPEZ; DRESCH, 2008). Tais autores realizaram estudo na Espanha com o objetivo de comparar a prevalência de estresse e transtornos psicológicos (depressão e ansiedade), em pessoas com e sem DM2. Nele, encontraram que adultos com DM possuem uma elevada prevalência tanto de transtornos psicológicos (18,6%) como de estresse (26%), em comparação com pessoas sem essa enfermidade (16,4% e 18,9%, respectivamente). Além disso, apontaram que o sexo feminino e uma menor idade foram associados à presença de estresse, depressão e ansiedade.

Hamer et al. (2010), em estudo longitudinal com 11.546 adultos na Inglaterra e na Escócia, com o objetivo de examinar associações entre estresse, metabolismo da glicose e morte, verificaram que pessoas com HbA1c maior ou igual a 6,0% eram mais propensas a relatar

estresse, comparadas com pessoas que apresentavam HbA1c menor do que 6,0%. Além disso, os participantes com DM e estresse tinham três vezes maior risco de morte.

As dez perguntas na escala *Kessler psychological distress scale* K-10 e o subconjunto de seis na escala K-6 também foram utilizados em estudos envolvendo estresse e DM. Estes instrumentos pedem que os entrevistados respondam com que frequência eles experimentaram estresse psicológico (por exemplo, sentir-se triste que nada pode animá-lo), durante os últimos 30 dias. As respostas são registradas utilizando-se cinco categorias: todo o tempo, a maior parte do tempo, uma parte do tempo, uma pequena parte do tempo e nenhuma vez (KESSLER et al., 2003).

Algumas pesquisas, com o objetivo de investigar a prevalência de estresse em pessoas com DM, utilizaram o K6 com uma escala Likert de 5 pontos para classificar a frequência das respostas e ponto de corte de 13 pontos (SHIN et al., 2012; LI et al., 2009). Já outras (POUWER et al., 2013; REDDY; WILHELM; CAMPBELL, 2013) utilizaram o K-10 com ponto de corte de 20.

O instrumento *Negative Life Events Scale (NLE*) foi utilizado por Williams et al. (2013). Ele é formado por uma lista de 13 eventos potencialmente estressantes aos indivíduos, tais como ruptura do casamento, dificuldades financeiras e morte de um membro da família, sendo os escores categorizados em quatro grupos: 0, 1, 2, 3 ou mais eventos. De acordo com Caldwell et al. (1983), tal lista é derivada e modificada da Escala de Reajustamento Social, de Holme e Rahe (1967). Em Naranjo et al. (2011), foi utilizada uma lista de 22 eventos, já em Horri et al. (2010) foram utilizados alguns itens da lista e acrescentados outros, totalizando 23 eventos.

A Escala de Estresse Percebido (PSS) (COHEN; KAMARCK; MERMELSTEIN, 1983) foi utilizada para mensurar o grau em que situações da vida são avaliadas como estressantes pela pessoa, durante um período de 30 dias. Constitui-se em 14 perguntas com respostas do tipo Likert, nas quais o participante deve marcar a aternativa mais adequada para cada uma, sendo elas: nunca, quase nunca, às vezes, frequente e muito frequente, podendo totalizar até 56 pontos.

Lessman, Silva e Nassar (2011), utilizando a PPS traduzida e validada no Brasil por Luft et al. (2007), realizaram estudo transversal em Florianópolis (SC), com o objetivo de investigar a relação entre estresse e DM2, em 147 mulheres adultas. Os resultados obtidos mostraram que houve correlação positiva entre estresse e glicemia capilar pós-prandial.

Tal escala foi utilizada na sua versão espanhola por Laugero, Falcon e Tucker (2011), em estudo transversal realizado nos Estados Unidos com 1.336 adultos porto-riquenhos, com o objetivo de avaliar as associações entre estresse e nutrição. Esses autores encontraram

resultados que apontaram a influência do estresse na ingestão de alimentos não saudáveis e na falta de prática de exercícios físicos, em pessoas com e sem DM2. Identificaram, ainda, que o estresse crônico tem efeitos profundos na saúde do ser humano e no seu bem-estar, uma vez que pode influenciar processos metabólicos e transtornos psiquiátricos, como também afetar o aumento do apetite e reduzir a atividade física das pessoas.

Kaur et al. (2013), em estudo transversal, utilizaram versão reduzida da *Depression, Anxiety and Stress Scale* (DASS), validada e adaptada para a Malásia (MUSA; FADZIL; ZAIN, 2007). Esta possui 21 itens que avaliam sintomas de depressão, ansiedade e estresse, sendo o participante solicitado a classificar cada sintoma em relação à última semana, de acordo com uma escala de gravidade de quatro pontos, variando de zero (não se aplica a mim) a três (aplica-se a maioria ou todo o tempo). Os resultados obtidos nesse estudo apontaram associações entre estresse, sexo feminino, presença de comorbidades, história familiar de doença psiquiátrica, consumo de álcool e nível de Hba1c acima de 8,5%.

Hajos et al. (2011) utilizaram a versão revista e adaptada para a Holanda do *Diabetes Symptom Checklist* (DSC-r) (Arbuckle et al., 2009) que consiste em 34 itens agrupados em oito subescalas: hiperglicemia, hipoglicemia, estresse cognitivo, fadiga, estresse cardiovascular, dor neuropática, sensibilidade neuropática e função oftalmológica. Cada item pergunta sobre a presença de reclamações (sim/não), sendo que, se a resposta for afirmativa, o nível de estresse será marcado em uma escala do tipo Likert de cinco pontos. Em seguida, os escores são transformados em uma pontuação de zero a 100, para obtenção total dos pontos. Esses autores realizaram estudo longitudinal na Holanda em que participaram 447 pessoas com DM2, com o objetivo de testar se a melhora na HbA1c se associa com melhorias na qualidade de vida em pessoas com DM2, e encontraram uma fraca associação entre a evolução nos níveis de HbA1c e o bem-estar emocional e sintomas de estresse relacionado ao DM.

Para avaliar o estresse, Torres e Piña (2010) utilizaram uma escala global e um questionário previamente validado em pessoas com HIV, culturalmente similares em relação às pessoas com DM (PIÑA et al., 2006). Na escala, as circunstâncias vinculadas ao estresse possuíam relação direta com o tratamento médico e com a maneira como cada pessoa com DM avaliava sua interação com os profissionais de saúde e pessoas significativas do seu entorno social: tomada de decisão, tolerância à ambiguidade e tolerância à frustração. Cada questão foi definida em uma escala de 10 pontos, em que um (1) representa uma situação que foi classificada como não ameaçadora e 10, como muito ameaçadora. Tais autores, com a finalidade de avaliar a associação entre variáveis psicológicas e sociais com comportamentos de adesão em 334

adultos com DM2, realizaram estudo transversal no México e verificaram associação dos comportamentos de adesão com baixos níveis de estresse.

A fim de analisar a relação entre estresse, avaliação, enfrentamento e sintomas depressivos em 221 pessoas com DM2, Shah et al. (2012) utilizaram em seu estudo 11 itens do ATT 39, medida de autorrelato de seis domínios, composta por 39 itens do tipo Likert que medem a extensão em que pessoas com DM consideram que a doença traz estresse para sua vida (DUNN, et al., 1986). Tal estudo transversal realizado nos EUA, que teve por objetivo avaliar a relação entre estresse, enfrentamento e sintomas depressivos, encontrou que as pessoas que relataram mais estresse estavam entre as que possuíam sintomas depressivos.

Estudos também relacionam estresse e depressão (OLIVEIRA et al., 2015) e mostram elevada prevalência de depressão em pessoas com DM (KAUR et al., 2013; IGWE et al., 2013; ROY et al., 2012; TOVILLA-ZÁRATE et al., 2012; HERMANNS et al., 2006; ALI et al., 2006; POUWER et al., 2005), um risco maior para o desenvolvimento de depressão em pessoas com DM (NOUWEN et al., 2010; GOLDNEY; PHILLIPS; WILSON, 2004), ou até mesmo em pessoas com alterações de humor que não requerem uma intervenção clínica (MEZUK, 2011); pior controle metabólico entre pessoas com DM2 e depressão (GOIS et al., 2011); ou um maior número de episódios de hipoglicemia entre pessoas com DM que apresentam também depressão (KATON et al., 2013).

O estudo de revisão, realizado por Gragnoli (2012), sugere que a ligação entre estresse crônico, depressão e DM2 ocorre devido a uma hiperatividade do eixo HPA e hipercotisolismo, durante eventos estressantes. Somam-se a isto predisposições genéticas diferentes e mutações dos genes que regulam a via de cortisol e que podem ser responsáveis em determinar quem será afetado pelo estresse crônico ou depressão e, eventualmente, DM2.

Outro instrumento utilizado, especificamente em estudos brasileiros (LEITÃO; MARTINS, 2012; RAMOS; PEREIRA, 2011; GONÇALVES et al., 2008), foi o Inventário de Sintomas de *Stress* para Adultos de Lipp (ISSL) que também foi utilizado no presente estudo. Ramos e Pereira (2011), com o objetivo de verificar a relação entre fatores emocionais com qualidade de vida e adesão ao tratamento em 30 adultos com DM2, realizaram estudo na cidade de Belém (PA) e não encontraram resultados que mostraram haver correlação entre estresse, ansiedade, depressão e adesão ao tratamento.

Além do DM, estudos, como o de Leitão e Martins (2012), apontaram relação entre estresse e síndrome metabólica (SM). Esses autores, em estudo transversal na cidade de São Paulo, com a finalidade de determinar a relação da SM com o nível socioeconômico, hábitos

comportamentais, condições de saúde, antecedentes familiares de morbidades e áreas de residência, em 452 participantes, encontraram que o estresse apresentou uma elevada associação com a SM. Esta se dá na presença de fatores como a obesidade, dislipidemia, hiperglicemia e hipertensão, sendo que sua importância está na identificação de indivíduos com alto risco de desenvolver DM2 e doenças cardiovasculares (ALBERTI; ZIMMET; SHAW, 2005).

Vários estudos no Brasil utilizaram o ISSL para a mensuração e caracterização de estresse, em diferentes populações na área da saúde: pessoas hospitalizadas (MACENA; LANGE, 2008), com doença renal crônica (VALLE; SOUZA; RIBEIRO, 2013), dor crônica (BORGES; LUIZ; DOMINGOS, 2009), hipertensão (CHICAYBAN; MALAGRIS, 2014; WOTTRIC et al., 2011; LIPP, CABRAL, GRÜN, 2009; LIPP; FRARE; SANTOS, 2007), síndrome coronária aguda (PROSDÓCIMO et al., 2015), submetidas à intervenção coronária percutânea (SCHIMIDT et al., 2011), doença arterial coronariana (LIPP et al., 2009), lesões dermatológicas (LUDWIG et al., 2008), fibromialgia (RAMIRO et al., 2013; BECKER et al., 2010), disfunções gastroenterológicas (GOUVEIA; ÁVILA, 2010), glaucoma (MOURA, et al., 2010), esclerose múltipla (TROVADOR et al., 2013), psoríase (SILVA; MULLER; BONAMIGO, 2006), submetidas à operação de grande porte (DAIAN; PETROIANU; ALBERTI, 2009), com transtornos psicológicos (SADIR; BIGNOTTO; LIPP 2012; MAGALHÃES; LOUREIRO, 2005), mulheres com infertilidade (MOREIRA et al., 2006) e cuidadores de pessoas enfermas (SANTOS; CARDOSO, 2015; OLIVEIRA; MATSUKURA, 2013).

3.2. Justificativa do estudo

Ressalta-se a importante contribuição da aplicação do ISSL como meio de identificar as fases e sintomas do estresse, uma vez que o foco é na resposta da pessoa ao estresse, a qual pode ser identificada por meio da presença de sinais apresentados frente a situações avaliadas como estressoras. No entanto, embora haja uma gama de estudos relacionados à saúde que utilizam o ISSL, é possível identificar a escassez de estudos que abordam o estresse em pessoas com DM e intervenções direcionadas a esta temática.

Com objetivo de identificar os aspectos epidemiológicos e fisiopatológicos da associação entre estresse e DM2, Penteado e Oliveira (2009) realizaram estudo de revisão e concluíram

que há necessidade de realizar intervenções que incluam o controle do estresse ao tratamento do DM2, com a finalidade de melhorar as taxas glicêmicas e prevenir as complicações consequentes. Apontaram, também, para a importância do estresse como fator relacionado à possibilidade de alteração do metabolismo das pessoas com DM2. Karlsen et al. (2014), em estudo longitudinal na Noruega, com o objetivo de investigar a influência preditiva de variáveis clínicas e suporte percebido em relação ao estresse, encontraram resultados sugerindo que o estresse entre adultos com DM2 é estável ao longo do tempo, sendo, portanto, difícil de se alterar sem intervenção específica.

Dessa maneira, mediante o reconhecimento do estresse, é possível planejar um programa de cuidados direcionados a identificar situações geradoras de estresse e estratégias para minimizá-lo ou até mesmo preveni-lo.

A literatura mostra, ainda, que as necessidades geradas pelo diagnóstico do DM, tratamento e cuidados para o seu controle, como também possíveis morbidades associadas, podem ser fontes geradoras de estresse e trazer prejuízos ao organismo e para a qualidade de vida dos indivíduos. Wang, Wu e Hsu (2011) desenvolveram estudo transversal entre chineses com DM2 e verificaram que a ocorrência de estresse mais acentuado relacionado ao DM2 influenciou diretamente na diminuição da qualidade de vida de adultos, diagnosticados há 10 anos ou menos.

Assim, ao considerar o expressivo aumento da prevalência do DM e a dimensão que a complexidade do tratamento e suas complicações podem abranger, ao compreender a relação do estresse com características sociodemográficas, clínicas e controle metabólico, é fundamental o cuidado à pessoa, principalmente pelas demandas psicossociais geradas que podem dificultar o controle da doença.

4 OBJETIVOS

4.1. Objetivo geral

Analisar a relação do estresse com as variáveis sociodemográficas, de tratamento, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais das pessoas com diabetes mellitus tipo 2, em seguimento ambulatorial.

Destaca-se que a sequência dos objetivos específicos segue a ordem pela qual os dados foram processados, ou seja, para caracterizar o perfil sociodemográfico dos participantes do estudo, de acordo com a presença do estresse, foi necessário avaliar primeiramente os quadros dos sintomas físicos e psicológicos para, a seguir, classificar as pessoas com DM, de acordo com as fases e sintomas do estresse.

4.2. Objetivos específicos

1. Caracterizar as pessoas com diabetes mellitus de acordo com as variáveis sociodemográficas, de tratamento, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais;
2. Verificar as porcentagens referentes aos escores dos itens que compõem os três quadros dos sintomas físicos e psicológicos do estresse, de acordo com a sua gravidade e duração;
3. Classificar as pessoas com diabetes mellitus de acordo com as fases e os sintomas de estresse;
4. Analisar a associação das fases do estresse com as variáveis sociodemográficas, de tratamento, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais;
5. Analisar a associação dos sintomas físicos e psicológicos com as variáveis sociodemográficas, de tratamento, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais;
6. Analisar a relação das porcentagens referentes aos escores dos itens que compõem os três quadros dos sintomas físicos e psicológicos do estresse com as variáveis sociodemográficas, de tratamento, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais.

5 METODOLOGIA

5.1. Delineamento e local do estudo

Trata-se de um estudo transversal de natureza descritiva. Esse tipo de estudo é utilizado quando se deseja construir um quadro do fenômeno ou explorar acontecimentos, obtendo, dessa maneira, em um ponto específico do tempo, uma grande quantidade de informações que podem ser muito precisas. Assim, são descritas as variáveis e as relações que ocorrem naturalmente entre estas, sem inferir conexões causais (POLIT; BECK; HUNGLER, 2011).

O presente estudo foi desenvolvido no Ambulatório de Diabetes do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP), unidade de atenção terciária, sendo referência nacional em diversas especialidades. Os atendimentos no ambulatório são realizados por uma equipe multiprofissional às segundas-feiras, no período da tarde. As atividades educativas desenvolvidas pelo Grupo de Pesquisa na Atenção Multiprofissional em Diabetes, apoiados pela Pró-reitora de Cultura e Extensão da Universidade de São Paulo, por meio dos Projetos Aprender com Cultura e Extensão, são individuais e em grupo sob a coordenação de uma docente e enfermeira especialista da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP. Participam destas atividades os graduandos de enfermagem e alunos de pós-graduação.

5.2. Contexto e período do estudo

O presente estudo compõe o projeto principal intitulado “Impacto de um programa de atenção às pessoas com DM centrado em intervenções educativas e no apoio social familiar”, registrado na base de registro de ensaios clínicos *Clinical Trials*, sob o nº NCT01387633; apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo nº 2011/08937-6; e integra o projeto também apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo nº 563598/2010-7, edital MCT/CNPq/CT-SAÚDE/MS/SCTIE/DECIT nº 42/2010-Diabetes.

O projeto principal inclui sete estudos, dos quais dois são de doutorado e cinco de mestrado. Portanto, destaca-se que os procedimentos metodológicos descritos, no presente estudo, foram desenvolvidos à semelhança dos estudos de Martins (2013), Bertolin (2013) e Gomes-Villas

Boas (2014).

O preparo do campo e o treinamento para a coleta de dados ocorreram no período de setembro de 2010 a maio de 2011. Já a coleta de dados foi realizada no período de junho de 2011 a agosto de 2012.

5.3. Critérios de inclusão da amostra

Foram incluídas pessoas com DM, de acordo com os seguintes critérios:

- Diagnóstico de DM2, devido a sua elevada prevalência e características etiológicas e clínicas;
- De ambos os sexos;
- Idade mínima de 40 anos, por ser o DM2 comumente diagnosticado a partir desta idade (SBD, 2015);
- Em tratamento medicamentoso com ADO e/ou insulina;
- Capazes de manter diálogo para realizar a entrevista.

5.4. Critérios de exclusão da amostra

Foram excluídas pessoas com diagnóstico de DM2 que apresentassem pelo menos uma das seguintes condições:

- Presença de complicações crônicas do DM em estágio avançado, tais como: lesão ou úlcera ativa em membros inferiores (MMII), amputações prévias em qualquer nível dos MMIIs, em tratamento hemodialítico e amaurose;
- Doenças ou condições graves que pudessem dificultar a participação nas atividades educativas, tais como: em cadeira de rodas e/ou maca, deficiência física, sequelas de acidente vascular encefálico (AVE), doenças psiquiátricas e outras;
- Dificuldade de compreensão dos instrumentos devido a fatores culturais;
- Ausência de familiar/cuidador de referência para o cuidado.

5.5. População e amostra do estudo

Por meio de levantamento dos atendimentos anuais no período de janeiro de 2011 a julho de 2012, foram identificadas 1.396 pessoas que eram acompanhadas pelo Ambulatório de Diabetes do HCFMP-USP e com as revisões semanais dos prontuários das 1.396 pessoas realizadas durante esse período, pelas doutorandas responsáveis pela execução do projeto principal, foi possível identificar 485 que atendiam aos critérios de inclusão/exclusão estabelecidos. Devido às faltas nos dias dos retornos médicos, alta da unidade ou pelo fato de não responderem aos chamados dos pesquisadores, foi possível abordar 366 pessoas, no período estabelecido para a coleta de dados (BERTOLIN, 2013; GOMES-VILLAS BOAS, 2014).

Nessa etapa de recrutamento, 71 pessoas apresentavam, pelo menos, um dos critérios de exclusão, e, por isso, foram excluídas do estudo. Os motivos foram: duas (02) por mudança de diagnóstico (MODY/DM secundário imunossupressor), sete (07) por lesão ativa em MMII, três (03) por amputação em MMII, três (03) por hemodiálise, sete (07) por deficiência visual/amaurose, doze (12) por serem acamados (maca/cadeirante), três (03) por limitação física, quatro (04) por sequela motora de AVE, dezoito (18) por transtorno psiquiátrico, uma (01) por *pseudo cushing*, uma (01) por doença de Parkinson não controlada, uma (01) por epilepsia sem tratamento, três (03) por serem dependentes de oxigenoterapia, uma (01) por possuir dificuldades em compreender os instrumentos, duas (02) por participar de outro grupo educativo e três (03) por não possuir familiar/cuidador (BERTOLIN, 2013; GOMES-VILLAS BOAS, 2014).

Houve ainda 47 pessoas que se recusaram a participar do estudo pelos seguintes motivos: dez (10) por preocupação com a consulta médica ou transporte, oito (08) por não perceberem benefício em participar do estudo, sete (07) por problemas pessoais e de saúde/indisposição para participar do estudo, sete (07) por ter participado ou estar participando de outros grupos, cinco (05) por dificuldade para chegar à unidade no horário proposto, três (03) por serem cuidadores de familiar acamado, dois (02) por não gostar de atendimento em grupo, dois (02) por não querer preencher os instrumentos do estudo, dois (02) por ausência do familiar e uma (01) por compromisso de trabalho. Outras 24 pessoas não compareceram à entrevista, mesmo em data e horário previamente combinados, em comum acordo (BERTOLIN, 2013; GOMES-VILLAS BOAS, 2014).

Dessa maneira, a amostra ficou constituída por 222 pessoas com DM2, o que equivale a, aproximadamente, 16% da população elegível. Com a finalidade de melhor visualizar a composição amostral, apresenta-se o diagrama, na Figura 1.

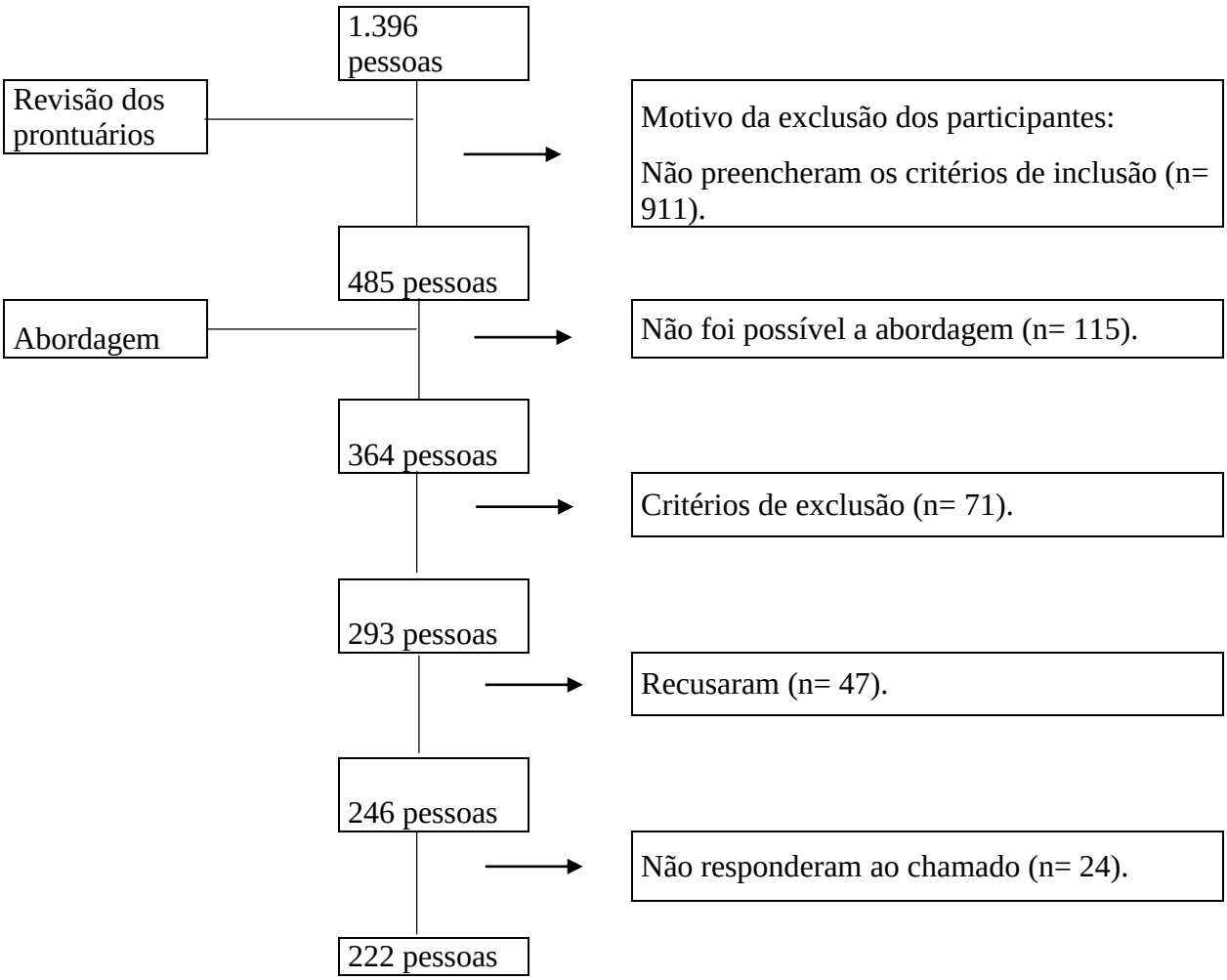

Figura 1 – Diagrama das etapas do processo de seleção da amostra

5.6. Procedimentos de coleta

As pessoas com DM2 em seguimento ambulatorial foram convidadas a participar da coleta de dados, durante o período em que aguardavam atendimento médico na sala de espera. Diante do aceite, dependendo da disponibilidade, a entrevista era agendada para outro dia,

preferencialmente na data do próximo retorno médico ou realizada no mesmo dia, antes ou após o atendimento. Desse modo, as pessoas eram conduzidas a uma sala reservada para a entrevista e aplicação dos instrumentos que fazem parte do projeto principal já mencionado, entre eles o ISSL, o que durava cerca de 50 minutos. Os dados laboratoriais foram obtidos por meio de consulta aos prontuários eletrônicos, nos últimos 12 meses.

5.7. Instrumentos e variáveis do estudo

O instrumento para coletar as variáveis sociodemográficas, tratamento, hábitos de vida e clínicas foi utilizado em estudos anteriores, com ajustes para o presente estudo. Este instrumento integra três partes: (I) identificação, (II) diagnóstico e tratamento, (III) hábitos de vida (PACE; NUNES; OCHOA-VIGO, 2003; PACE et al., 2006) (ANEXO A). Já os dados laboratoriais foram obtidos por meio de consulta aos prontuários eletrônicos, utilizando-se instrumento desenvolvido para esta finalidade (PACE et al., 2002; PACE; NUNES; OCHOA-VIGO, 2003; PACE et al., 2006) (ANEXO B).

5.7.1. Variáveis sociodemográficas:

Sexo; idade; estado civil; ocupação; procedência; escolaridade; número de moradores na residência e renda familiar mensal. Estas foram classificadas como variáveis numéricas ou categóricas, tendo em vista a natureza de cada variável.

5.7.2. Variáveis relacionadas ao tratamento:

Uso de insulina; uso de ADO; tempo de uso de insulina; tempo de uso de antidiabéticos orais (ADO); frequência de aplicação diária de insulina; frequência diária de tomada de

medicação (ADO); dieta e participação em grupo de orientação sobre o DM. Estas foram classificadas como variáveis numéricas ou categóricas, tendo em vista a natureza de cada variável. As medicações utilizadas pelos participantes foram obtidas por meio dos prontuários destes.

5.7.3. Variáveis relacionadas aos hábitos de vida:

Tabagismo; consumo de bebida alcoólica; crença religiosa; prática de atividade física e de lazer foram processadas como variáveis categóricas.

5.7.4. Variáveis clínicas e laboratoriais:

Tempo de diagnóstico; IMC; circunferência abdominal; pressão arterial sistólica (PAS); pressão arterial diastólica (PAD), glicemia plasmática de jejum; HbA1c; colesterol total; colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL); colesterol de lipoproteína de baixa densidade (LDL) e triglicerídeos, processados como variáveis numéricas contínuas.

5.7.5. Variável relacionada ao estresse

As variáveis relacionadas ao estresse foram coletadas por meio do Inventário de Sintomas de *Stress* para Adultos de Lipp (ISSL), instrumento baseado no modelo trifásico desenvolvido por Selye em 1956 e validado e padronizado por Lipp e Guevara em 1994, com uma amostra de 1.843 pessoas provenientes de três Estados brasileiros. O ISSL possui bons indicadores de consistência interna (coeficiente alfa de Cronbach 0,91) e fornece uma medida objetiva da sintomatologia do estresse, em adolescentes acima de 15 anos e adultos, permite identificar a presença de sintomas de estresse, os tipos de sintomatologia – física, psicológica ou ambas– e a fase de estresse em que o indivíduo se encontra. Sua aplicação tem duração de aproximadamente 10 minutos e pode ser realizada individualmente ou em grupo. Não é

necessário ser alfabetizado, pois os itens podem ser lidos em forma de entrevista (LIPP, 2000).

Este instrumento contém 37 itens que descrevem sintomas de natureza somática e 19 de natureza psicológica, totalizando 53 itens, divididos em três partes, denominadas Quadros 1, 2 e 3. Cada quadro, por sua vez, é subdividido em duas partes, a e b, sendo que a parte "a" é formada por sintomas físicos e a parte "b", por sintomas psicológicos. O primeiro quadro (Q1) se refere a sintomas que tenham sido experimentados nas últimas 24h e se constitui de 12 sintomas físicos na primeira parte (Q1a) e três psicológicos na segunda parte (Q1b); o segundo (Q2) remete a sintomas experimentados nas últimas 24h, sendo 10 físicos (Q2a) e cinco psicológicos (Q2b); o terceiro (Q3) se refere a sintomas vivenciados no último mês, sendo 12 físicos e 11 psicológicos.

Esses três quadros correspondem gradativamente às quatro fases do estresse, ou seja, o Quadro 1 se refere à primeira fase (alerta), o Quadro 2, às fases 2 e 3 (resistência e quase exaustão), e o Quadro 3 à última fase (exaustão). Cabe ressaltar que alguns dos sintomas do primeiro quadro reaparecem no terceiro quadro, porém com intensidade diferente (LIPP, 2000), já que os itens estão dispostos em uma sequência crescente de intensidade e gravidade, de acordo com as características de cada fase.

Para que a presença de estresse seja identificada, é necessário que cada participante refira manifestação de sintomas físicos e/ou psicológicos em, pelo menos, um dos quadros: acima de seis pontos no Quadro 1, de três no Quadro 2 ou oito pontos no Quadro 3. Em seguida, as pontuações em cada quadro são transformadas em porcentagens estabelecidas previamente pelos autores do instrumento (LIPP, 2000). Tal valor permite classificar a fase em que cada pessoa se encontra: alerta, resistência; quase exaustão e exaustão.

Caso não haja pontuação acima dos valores referidos acima em, pelo menos, um dos três quadros, o participante é identificado com ausência de estresse. As fases de resistência e quase exaustão provêm da pontuação obtida no Quadro 2, dependendo dos pontos obtidos. Para análises estatísticas, as variáveis referentes aos sintomas e às fases foram consideradas categóricas e as porcentagens obtidas por meio da pontuação dos participantes em cada item, consideradas numéricas.

5.8. Procedimentos de análise

Os dados tiveram dupla digitação e foram processados eletronicamente para validação. Para a análise, foram utilizados o *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 22.0 e o programa R versão 3.1.2, que pode ser baixado gratuitamente em www.r-project.org.br. Para a síntese das informações e caracterização da amostra foi utilizada a estatística descritiva, com medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (desvio-padrão), bem como medidas de frequência das variáveis.

Com o objetivo de possibilitar outras formas de análise, bem como acessar a pontuação dos participantes em cada quadro de maneira independente, foi realizada análise complementar dos dados, com a utilização dos percentuais gerados pelos escores dos respectivos itens. Assim, a frequência dos sintomas de estresse foi utilizada também de forma numérica, sendo possível avaliar sua correlação com as demais variáveis.

Desse modo, a estatística inferencial, cuja finalidade foi de verificar a existência de relação entre o estresse e as demais variáveis, foi dividida em duas etapas. Na primeira etapa, os dados de estresse foram processados de acordo com a classificação das fases e sintomas, isto é: sem estresse; resistência; quase-exaustão/exaustão; sintomas físicos, psicológico e ambos. Para testar a associação das fases e dos sintomas do estresse com as demais variáveis categóricas foram utilizados os Teste Qui-Quadrado e o Exato de Fischer, e para analisar a relação entre as fases e os sintomas com as variáveis numéricas foi utilizado os testes não-paramétricos de *Kruskal-Wallis* (mais de dois grupos), pois a distribuição não era conhecida.

Na segunda etapa da análise, os dados numéricos do estresse obtidos pelos participantes em cada item do instrumento nos três quadros do ISSL, foram relacionados com as demais variáveis do estudo. Para as variáveis categóricas, foram utilizados os testes não-paramétricos de *Mann-Whitney* (2 grupos) e *Kruskal*-Wallis. Nos casos em que se constatou diferença estatística, utilizou-se o procedimento de comparações múltiplas de *Kruskal-Wallis*.

Com o objetivo de analisar a relação entre os dados numéricos do estresse com as variáveis contínuas foi utilizada a análise de correlação de *Spearman*. Considerou-se, para as análises estatísticas, o nível de significância de 5% (alfa = 0,05).

5.9. Aspectos éticos

O projeto principal intitulado “Impacto de um programa de atenção às pessoas com DM

centrado em intervenções educativas e no apoio social familiar" foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP-USP e aprovado de acordo com o Processo HCRP Nº 9510/2010 (ANEXOS D e E). Destaca-se que foram adotados os seguintes procedimentos: convidar pessoalmente os participantes, orientá-los em relação aos objetivos e metodologia do estudo e solicitar para que manifestassem sua vontade ou não de participar. Às pessoas que concordaram, foram asseguradas a privacidade e o anonimato, de maneira que o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi lido em voz alta (ANEXO C), e solicitada a assinatura do mesmo ao final da leitura. Caso houvesse manifestação de desconforto no momento da aplicação dos instrumentos, seria oferecido apoio e se necessário ocorreria encaminhamento para profissionais que pudessem atender à necessidade manifestada.

6 RESULTADOS

Neste tópico serão descritos os resultados na sequência dos objetivos propostos. Primeiramente, serão descritas as variáveis sociodemográficas, de tratamento, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais da amostra e, em seguida, as variáveis do estresse. Logo após, tendo em vista a natureza de cada variável, ou seja, categórica ou numérica, apresenta-se a distribuição das variáveis sociodemográficas, de tratamento, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais segundo as respectivas fases e sintomas do estresse, bem como de acordo com as porcentagens obtidas nos quadros de sintomas 1, 2 e 3 do ISSL.

6.1. Caracterização da amostra estudada segundo as variáveis sociodemográficas, de tratamento, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais.

Destaca-se na amostra do presente estudo que 118 (53,15%) pessoas eram do sexo feminino, com média de idade de 60,68 anos (DP=8,40) e tempo médio de escolaridade 5,07 anos (DP=4,15). Quanto ao estado civil, ocupação, e procedência, 158 (71,17%) pessoas declararam estarem casadas ou possuírem união estável, 113 (50,90%) referiram ser aposentados/pensionistas e 128 (57,66%) relataram ser procedentes da região de Ribeirão Preto (SP). A renda familiar mensal média foi de 1793,00 reais (DP=1224,34 reais) e o número médio de pessoas na residência dos participantes foi de 3,23 pessoas (DP=1,57) (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização da amostra estudada segundo as variáveis sociodemográficas, Ribeirão Preto, SP, 2012.

Variáveis (N=222)	Média (DP*) ou número (%)	Mediana (intervalo)
Sexo		
Masculino	104 (46,85%)	
Feminino	118 (53,15%)	
Idade	60,68 (8,40)	61 (41-82)
Estado civil		
Solteiro (a)	13 (5.85%)	
Casado (a)	158 (71,17%)	
Separado (a) /divorciado (a)	16 (7,21%)	

Continua...

Variáveis (N=222)	Média (DP*) ou número (%)	Mediana (intervalo)
Viúvo (a)	35 (15,77%)	
Ocupação		
Ativo (a) no mercado de trabalho	47 (21,17%)	
Aposentado (a) com atividade remunerada	5 (2,25%)	
Aposentado (a) /pensionista	113 (50,90%)	
Trabalha em casa sem remuneração	46 (20,72%)	
Desempregado (a) /afastado (a) do emprego	11 (4,96%)	
Procedência		
Ribeirão Preto	56 (25,23%)	
Região de Ribeirão Preto	128 (57,66%)	
Outros municípios do estado de SP	29 (13,06%)	
Municípios de outros estados	9 (4,05%)	
Tempo de escolaridade	5,07 (DP=4,15)	4 (0-20)
Renda familiar (em reais)**	1793,00 (DP=1224,34)	1500,00 (400-10000,00)
Número de pessoas na residência	3,23 (DP=1,57)	3 (1-11)

Conclusão

DP*: desvio-padrão

** Salário-mínimo vigente em 2011 (R$545,00) e 2012 (R$622,00): média de 583,50.

Quanto ao tratamento do DM, 194 (87,39%) participantes responderam que faziam uso de insulina, 175 (78,83%) de ADO e 153 (68,92%) responderam que sempre seguem a dieta recomendada. Em relação ao tempo de uso e frequência de aplicação diária de insulina, foi verificado que a média de uso foi de 8,30 anos (DP=6,74), com frequência de 2,24 aplicações diárias (DP=0,68). Já o tempo de uso de ADO foi de 11,84 anos (DP=7,69) e a frequência de tomada diária foi de 2,58 (DP=0,71). Ao serem questionados sobre a participação em grupos de orientação em DM, 133 (59,91%) participantes responderam que nunca haviam participado (Tabela 2).

No referente aos hábitos de vida, 104 (53,15%) referiram não praticar exercícios físicos, 116 (52,25%) relataram não fumar, 189 (83,78%) referiram não fazer uso de bebida alcoólica, 114 (51,35%) disseram não possuir lazer e 214 (96,40%) referiram possuir crença religiosa (Tabela 2).

Tabela 2 - Caracterização da amostra estudada segundo as variáveis de tratamento e hábitos de vida, Ribeirão Preto, SP, 2012.

Variáveis (N=222)	Média (DP*) ou número (%)	Mediana (intervalo)
Uso de insulina		
Sim	194 (87,39%)	
Não	28 (12,61%)	
Uso de ADO		
Sim	175 (78,83%)	
Não	47 (21,17%)	
Tempo de uso de insulina	8,30 (DP=6,74)	7 (0-36)
Tempo de tomada de ADO	11,84 (DP=7,69)	10 (0-40)
Frequência diária de aplicação de insulina	2,24 (DP=0,68)	2 (1-5)
Frequência diária de uso de ADO	2,58 (DP=0,71)	3 (1-6)
Seguimento de dieta		
Sim	153 (68,92%)	
Às vezes	47 (21,17%)	
Não	22 (9,91%)	

Continua...

Variáveis (N=222)	Média (DP*) ou número (%)	Mediana (intervalo)
Grupo de orientação em DM		
Participa atualmente	11 (4,93%)	
Já participou	78 (35,16%)	
Nunca participou	133 (59,91%)	
Prática de exercício físico		
Sim, regularmente	90 (40,54%)	
Sim, esporadicamente	28 (12,61%)	
Não	104 (53,15%)	
Consumo de bebida alcoólica		
Sim	33 (16,22%)	
Não	189 (83,78%)	
Tabagismo		
Sim	26 (11,71%)	
Não	116 (52,25%)	
Ex-fumante	80 (36,04%)	
Lazer		
Sim	108 (48,65%)	
Não	114 (51,35%)	
Crença religiosa		
Sim	214 (96,40%)	
Não	8 (3,60%)	

Conclusão

DP*: desvio-padrão

Verificou-se que o tempo de médio de diagnóstico de DM foi de 15,15 anos (DP=8,03), o IMC médio foi de 32, 10 (DP=5,75), e as médias das PAS e PAD foram de, respectivamente, 143,70 (DP=23,63) e 76,26 (DP=13,16). A média da taxa da glicemia plasmática de jejum foi de 159,30 (DP=69,96), o valor médio de HbA1c foi de 9,45 (DP=2,00), a taxa média de colesterol total foi de 174,90 (DP=41,95), os valores médios de HDL e LDL foram, respectivamente, de 35,67 (DP=8,58) e 101,60 (34,52) e a média da taxa de triglicerídeos foi de 203,60 (DP=147,72) (Tabela 3).

Tabela 3 - Caracterização da amostra estudada segundo as variáveis clínicas e laboratoriais, Ribeirão Preto, SP, 2012.

Variáveis (N=222)	Média (DP*) ou número (%)	Mediana (intervalo)
Tempo de diagnóstico	15,15 (DP=8,03)	14 (2-40)
IMC	32,10 (DP=5,75)	31,10 (18,20-46,60)
Circunferência abdominal	108,10 (DP=14,03)	108,50 (63-182,50)
PAS	143,70 (DP=23,63)	141 (85,50-236,50)
PAD	76,26 (DP=13,16)	75 (44,50-128,50)
Glicemia plasmática de jejum	159,30 (DP=69,96)	145,50 (26-515)
HbA1c	9,45 (DP=2,00)	9,40 (5,80-17,30)
Colesterol total	174,60 (DP=41,95)	169,50 (80-310)
HDL	35,67 (DP=8,58)	34 (18-63)
LDL	101,60 (DP=34,52)	97 (23-228)

DP*: desvio-padrão

6.2. Caracterização da amostra estudada em relação ao estresse.

6.2.1. Caracterização da amostra em relação à presença de sintomas de estresse de acordo com as porcentagens obtidas nos quadros 1, 2 e 3.

Neste tópico, os sintomas de estresse referidos pela amostra estudada serão apresentados na forma de porcentagem, obtida pela transformação dos escores dos itens nos quadros 1, 2 e 3. Estes, correspondem a três períodos de tempo distintos, ou seja, presença dos sintomas de estresse nas últimas 24 horas (Quadro 1), na última semana (Quadro 2) e no último mês (Quadro 3).

Observa-se que a maior média de pontuação (20,16% - DP=20,165) para referência dos sintomas de estresse foi observada no quadro 2 (presença dos sintomas na última semana). Os valores obtidos, de acordo com os três quadros, estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Descrição da presença de sintomas de estresse na amostra, de acordo com as porcentagens obtidas nos quadros 1, 2 e 3, Ribeirão Preto, SP, 2012.

Período da presença dos sintomas de estresse	Média (DP*)	Mediana (intervalo)
Quadro 1 (últimas 24 horas)	0,99 (DP=4,327)	0 (0-33)
Quadro 2 (última semana)	20,16 (DP=20,165)	17 (0-75)
Quadro 3 (último mês)	6,24 (DP=13,271)	0 (0-67)

DP*: desvio-padrão

6.2.2. Caracterização da amostra em relação às fases e aos sintomas de estresse.

No referente às fases e os sintomas de estresse, 141 (63,51%) pessoas apresentaram estresse e foram, portanto, classificadas nas quatro fases. Observou-se que 119 (53,60%) pessoas encontravam-se na fase de resistência ao estresse, com predomínio de sintomas físicos para 88 (61,53%) das pessoas que apresentaram estresse (Tabela 5).

Tabela 5 - Descrição das fases de estresse e sintomas físicos e psicológicos presentes na amostra, Ribeirão Preto, SP, 2012.

Fases e sintomas	**N**	**%**
Sem estresse	81	36,49%
Fase 1: alerta	1	0,45%
Fase 2: resistência	119	53,60%
Fase 3: quase exaustão	7	3,15%
Fase 4: exaustão	14	6,31%
Predomínio de sintomas físicos*	88	61,53%
Predomínio de sintomas psicológicos*	37	25,88%
Ambos os sintomas*	18	12,59%
TOTAL	222	100%

* Não se aplica às pessoas sem estresse.

6.3. Análise da associação das fases e dos sintomas de estresse com as variáveis sociodemográficas, de tratamento, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais.

No estudo da relação entre as variáveis sociodemográficas, de tratamento, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais com as fases e sintomas do estresse, houve recategorização das fases do estresse para viabilizar as análises estatísticas, devido ao reduzido número de respostas em determinadas fases, como pode se observar nas Tabelas 4 e 5. Na fase de " alerta" havia um sujeito, portanto foi excluído desta análise. Já os sujeitos classificados nas fases quase-exaustão e exaustão foram agrupados e alocados na fase denominada "quase exaustão e exaustão".

O sujeito classificado na fase de alerta, o qual foi excluído para fins de análises estatísticas, era do sexo feminino, possuía 59 anos, era ativa no mercado de trabalho, com elevado nível de

escolaridade, vivia com companheiro, era procedente da região de Ribeirão Preto e possuía mau controle metabólico, com tempo de diagnóstico de 17 anos.

Já os indivíduos classificados nas fases de quase exaustão e exaustão foram unidos com o mesmo objetivo. A maioria dos participantes era do sexo masculino, com idade aproximada de 59 anos, aposentado/pensionista, com baixo nível de escolaridade, vivencia com o companheiro, procedentes da região de Ribeirão Preto, longo tempo de diagnóstico e mau controle metabólico.

Para a análise da associação entre as variáveis categóricas, foram utilizados os testes Exato de Fisher e o Qui-Quadrado. Primeiramente, foi testada relação entre as fases de estresse e algumas das variáveis sociodemográficas, do tratamento e hábitos de vida. Pode-se observar, de acordo com a Tabela 6, que não houve associação significativa para nenhuma das variáveis, exceto para as variáveis idade, procedência e uso de insulina. Já em relação aos sintomas de estresse, os valores indicaram que houve associação entre estes e as variáveis uso de ADO, tabagismo e consumo de bebida alcoólica ($p<0,05$).

Para as variáveis numéricas, foi utilizado o teste de *Kruskal-Wallis*, com o objetivo de se comparar os valores medianos das variáveis idade, tempo de escolaridade e renda familiar, variáveis clínicas e laboratoriais com as fases e os sintomas de estresse. Verificou-se então que nenhuma das variáveis analisadas apresentou significância estatística em relação às fases e os sintomas, exceto as variáveis idade e LDL ($p<0,05$) (Tabelas 7 e 9). Nesse caso, foi realizado o procedimento de comparações múltiplas de *Kruskal-Wallis* para examinar em quais grupos ocorreu a diferença.

Por meio desse procedimento, verificou-se que o nível de LDL do grupo de participantes que não apresentou estresse foi diferente do nível dos grupos de pessoas que apresentaram estresse, tanto na fase de resistência quanto nas fases de quase-exaustão e exaustão. O mesmo ocorreu com a variável sintomas, pois o grupo de participantes que não possuiu estresse e os grupos daqueles que apresentaram estresse e vulnerabilidade nas áreas física, psicológica ou ambas diferiram quanto ao nível de LDL ($p<0,05$) (Tabelas 7 e 9).

Tabela 6 - Associação das fases do estresse com variáveis categóricas sociodemográficas, de tratamento e hábitos de vida presentes na amostra, Ribeirão Preto, SP, 2012.

Variáveis	**Fases do estresse**								**p-valor**
	Sem estresse		**Resistência**		**Quase exaustão e exaustão**		**Total**		
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**N**	**%**	
Sexo									0,5351
Masculino	41	39,42%	52	50%	11	10,57%	104	46,06%	
Feminino	40	33,90%	67	56,78%	10	8,47%	117	52,94%	
Estado Civil									0,7414
Solteiro	6	46,15%	6	46,15%	1	7,69%	13	5,88%	
Casado/Amasiado	54	34,18%	89	56,32%	14	8,86%	157	71,04%	
Separado/Divorciado	5	31,25%	9	56,25%	2	12,50%	16	7,24%	
Viúvo	16	45,71%	15	42,85%	4	11,42%	35	15,84%	
Ocupação									0,1187
Ativo no mercado de trabalho	15	31,91%	28	59,57%	3	6,38%	46	20.81%	
Aposentado (a) com atividade remunerada	0	0%	5	100%	0	0%	5	2,26%	
Aposentado (a) /pensionista	49	44,36%	52	46,01%	12	10,62%	113	51,13%	
Trabalho em casa, sem remuneração	14	30,44%	29	63,04%	3	6,52%	46	20,85%	
Desempregado (a) /Afastado (a) do emprego	3	27,27%	5	45,45%	3	27,27%	11	4,98%	

Continua...

Variáveis	Fases do estresse								p-valor
	Sem estresse		Resistencia		Quase exaustão e exaustão		Total		
	n	%	n	%	n	%	N	%	
Procedência									**0,01893**
Ribeirão Preto	20	35,71%	33	58,93%	3	5,36%	56	25,34%	
Região de Ribeirão Preto	40	31,49%	72	56,69%	15	11,81%	127	57,47%	
Outros municípios de SP	18	62,07%	8	27,58%	3	10,34%	29	13,12%	
Municípios de outros estados	1	11.11%	7	77,78%	1	11,11%	9	4,07%	
Uso de insulina									**0,00813**
Sim	64	33,16%	111	57,51%	18	9,33%	193	87,33%	
Não	17	60,71%	8	28,57%	3	10,72%	28	12,67%	
Uso de ADO									0,1391
Sim	61	35,05%	99	56,90%	14	8,05%	174	78,73%	
Não	20	42,55%	20	42,55%	7	14,89%	47	21,27%	
Seguimento de dieta									0,3462
Sim	56	36,60%	80	52,28%	17	10,82%	153	69,23%	
Às vezes	12	27,90%	30	69,77%	4	4,33%	46	20,81%	
Não	11	50%	10	45,45%	1	4,55%	22	9,96%	

Continuação

Variáveis	Fases do estresse								p-valor
	Sem estresse		Resistência		Quase exaustão e exaustão		Total		
	n	%	n	%	n	%	N	%	
Prática de atividade física									0,7669
Sim, regularmente	35	38,89%	45	50%	6	11,11%	90	40,54%	
Sim. Esporadicamente	11	39,28%	14	50%	3	10,72%	28	12,61%	
Não	35	33,98%	60	58,25%	8	7,77%	103	46,85%	
Consumo de bebida alcoólica									0,1403
Sim	15	45,45%	13	39,39%	5	15,15%	33	14,86%	
Não	66	38,10%	106	56,38%	16	5,52%	188	85,13%	
Tabagismo									0,09777
Sim	4	15,38%	18	69,24%	4	15,38%	26	11,76%	
Não	43	37,06%	63	54,31%	9	8,63%	115	52,04%	
Ex-fumante	34	42,5%	38	47,50%	8	10%	80	36,20%	
Grupo de orientação em DM									0,8536
Participa atualmente	5	45,45%	5	45,45%	1	9,09%	11	4,95%	
Já participou	26	33,33%	43	55,13%	9	11,54%	78	35,14%	
Nunca participou	50	37,88%	71	53,79%	11	8,33%	132	59,91%	

Continuação

Variáveis	Fases do estresse								p-valor
	Sem estresse		Resistência		Quase exaustão e exaustão		Total		
	n	%	n	%	n	%	N	%	
Lazer									0,8394
Sim	41	38,31%	56	52,34%	10	9,34%	107	48,41%	
Não	40	35,08%	63	55,26%	11	6,64%	114	51,59%	
Crença religiosa									1
Sim	78	36,61%	114	53,52%	21	9,86%	213	96,39%	
Não	3	37,50%	5	63,50%	0	0%	8	3,61%	

Conclusão

Tabela 7 - Relação das fases do estresse com variáveis numéricas sociodemográficas, de tratamento, clínicas e laboratoriais presentes na amostra, Ribeirão Preto, SP, 2012.

Variáveis	Fases do estresse								p-valor
	Sem Estresse		Resistência		Quase exaustão e exaustão		Total		
	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	
Idade	62,70 (8,72)	63 (43-82)	59,69 (8,38)	60 (41-81)	58,91 (6,18)	60 (44-71)	60,68 (8,40)	61 (41-82)	**0,0376**
Renda familiar	1970,00 (1347,12)	1500 (540-7000)	1723,00 (1184,32)	1500 (450-10000)	1566,00 (948,34)	1450(400-4400)	1793 (DP=1224,34)	1500 (400-10000,00)	0,4690
Número de pessoas na residência	3,17 (1,46)	3 (1-11)	3,24 (1,57)	3 (1-11)	3,41 (1,97)	3 (1-8)	3,23 (1,57)	3 (1-11)	0.9782
Tempo de escolaridade	5,28 (4,54)	4 (0-20)	4,99 (4,01)	4 (0-17)	4,46 (3,42)	4 (40-12)	5,068 (4,15)	4 (0-20)	0,8867
Tempo de diagnóstico	14,18 (8,16)	12 (2-40)	16,02 (8,13)	15 (2-40)	15,19 (6,91)	18 (4-27)	15,15 (DP=8,03)	14 (2-40)	0,3204
Tempo de tomada de medicação	11,49 (8,33)	10 (0-40)	12,37 (7,32)	10 (1-40)	9,21 (7,65)	10 (1-27)	11,84 (7,69)	10 (0-40)	0,2292
Tempo de uso de insulina	6,76 (5,47)	6 (0-25)	8,92 (7,35)	7 (0-36)	10,05 (6,20)	10 (0-20)	8,30 (6,74)	7 (0-33)	0,0545

Continua...

Variáveis	Fases do estresse								p-valor
	Sem estresse		Resistência		Quase exaustão e exaustão		Total		
	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	
Frequência de tomada de medicação	2,46 (0,86)	3 (1-6)	2,63 (0,60)	3 (1-4)	2.67 (0,72)	3 (1-4)	2,58 (0,71)	3 (1-6)	0,1878
Frequência diária de aplicação de insulina	2,13 (0,63)	2 (1-4)	2,27 (0,69)	2 (1-5)	2,47 (0,77)	2 (2-4)	2,24 (0,68)	2 (1-5)	0,1922
IMC	31,58 (5,60)	30,05 (21,30-46,60)	32,33 (5,60)	31,55 (21,6-46,40)	32,49 (7,11)	30,65 (18,20-45,80)	32,10 (5,75)	31,10 (18,20-46,60)	0,4531
Circunferência abdominal	107,30 (12,82)	106,50 (80-147)	108,30 (13,35)	109,50 (630-136,50)	110 (21,01)	105 (81,30-182,50)	108,10 (14,03)	108,50 (63-182,50)	0,3310
PAS	146,50 (24,27)	144,50 (87-236,50)	141,40 (22,82)	139,50 (85,50-210)	146,80 (25,40)	142 (115-224,50)	143,7 (DP=23,63)	141 (85,5-236,5)	0,5647
PAD	76,44 (12,87)	77 (45,50-107,50)	76,78 (12,59)	75 (44,50-120)	79,02 (16,91)	75,25 (50-128,50)	76,26 (DP=13,16)	75 (44,5-128,5)	0,9089

Continuação

Variáveis	Fases do estresse								p-valor
	Sem estresse		Resistencia		Quase exaustão e exaustão		Total		
	Média (DP)	Mediana	Média (DP)	Mediana	Média (DP)	Mediana	Média (DP)	Mediana	
Glicemia plasmática de jejum	151,90 (65,79)	138 (42-357)	160,80 (64,53)	147,50 (59-362)	180,40 (104,27)	151 (26-515)	159,3 (26-515)	145,5 (26-515)	0,4145
HbA1c	9,09 (1,95)	8,90 (5,80-13,40)	9,61 (1,94)	9,60 (6,10-15,40)	9,86 (2,40)	9,60 (6,30-17,30)	9,446 (2,00)	9,4 (5,8-17,3)	0,1919
Colesterol total	165,60 (40,78)	159 (80-298)	179,90 (42,99)	177 (101-310)	181,50 (36,77)	176 (98-260)	74,9 (41,95)	169,5 (80-310)	**0,0569**
HDL	35,15 (8,58)	33 (18-63)	38,81 (8,95)	33,50 (19-62)	36,89 (6,79)	37 (26-50)	35,67 (8,58)	34 (18-63)	0,5171
LDL	91,58 (30,95)	73 (29-186)	106,20 (34,58)	82 (25-228)	112,60 (40,38)	95,50 (23-117)	101,55 (35,72)	97 (23-228)	**0,0091**
Triglicerídeos	195,30 (134,14)	175 (52-980)	215,40 (163,82)	166 (50-1170)	167,30 (90,29)	137 (71-419)	203,6 (147,72)	166 (50-1170)	0,4730
							Conclusão		

*DP: desvio-padrão
**Salário-mínimo vigente, respectivamente, em 2011 e 2012: R$545,00; R$622,00. Média de 583.50

Tabela 8 - Associação dos sintomas de estresse com as variáveis categóricas sociodemográficas, de tratamento e hábitos de vida presentes na amostra, Ribeirão Preto, SP, 2012.

Variáveis	Sintomas de estresse							p-valor
	Sintomas físicos		Sintomas psicológicos		Ambos os sintomas		Total	
	n	%	n	%	n	%	N	%
Sexo								0,3788
Feminino	29	46,03%	30	47,61%	4	6,36%	63	44,68%
Masculino	41	52,56%	28	35,90%	9	11,54%	78	55,32%
Estado Civil								0,7414
Solteiro	4	57,14%	2	28,57%	1	14,29%	7	5,74%
Casado/Amasiado	54	51,92%	41	39,42%	1	8,66%	104	85,24%
Separado/Divorciado	3	27,27%	5	45,45%	3	27,27%	11	9,01%
Viúvo								
Ocupação								0,2111
Ativo no mercado de trabalho	16	50%	14	43,75%	2	6,25%	32	22,69%
Aposentado (a) com atividade remunerada	4	80%	1	20%	0	0%	5	3,55%
Aposentado (a) /pensionista	30	46,88%	29	45,31%	5	7,81%	64	45,39%
Trabalho em casa, sem remuneração	18	56,25%	10	31,25%	4	12,5%	32	22,69%
Desempregado (a) /Afastado (a) do emprego	2	25%	4	50%	2	25%	8	5,68%

Continua...

Variáveis	Sintomas de estresse								p-valor
	Sintomas físicos		Sintomas psicológicos		Ambos os sintomas		Total		
	n	%	n	%	n	%	N	%	
Procedência									**0,0038**
Ribeirão Preto	28	77,77%	4	11,11%	4	11,11%	36	25,17%	
Região de Ribeirão Preto	51	57,96%	25	28,41%	12	13,63%	88	61,54%	
Outros municípios de SP	5	45,45%	6	54,54%	0	0%	11	7,69%	
Municípios de outros estados	4	50%	2	25%	2	25%	8	5,60%	
Uso de insulina									0,0538
Sim	65	50%	53	40,77%	12	9,23%	130	92,19%	
Não	5	45,45%	5	45,45%	1	9,10%	11	7,81%	
Uso de ADO									**0,0002**
Sim	65	57,01%	37	32,45%	12	10,54%	114	80,85%	
Não	5	18,52%	21	77,77%	1	3,71%	27	19,15%	
Seguimento de dieta									0,2669
Sim	58	59,79%	25	25,77%	14	14,44	97	67,83%	
Às vezes	24	68,57%	7	20%	4	11,43%	35	24,47%	
Não	6	54,54%	5	45,46%	0	0%	11	7,70%	

Continuação

Variáveis	Sintomas de estresse								p-valor
	Sintomas físicos		Sintomas psicológicos		Ambos os sintomas		Total		
	n	%	n	%	n	%	N	%	
Prática de atividade física									0,4544
Sim, regularmente	27	49,09%	26	47,27%	2	3,64%	55	39%	
Sim, esporadicamente	9	52,94%	5	29,41%	3	17,65%	17	12,07%	
Não	34	49,27%	27	39,13%	8	11,60%	69	48,93%	
Consumo de bebida alcoólica									**0,0409**
Sim	4	22,22%	12	66,66%	2	11,12%	18	12,76%	
Não	66	53.66%	46	37,40%	11	8,94%	123	87,23%	
Tabagismo									**0,023**
Sim	9	40,90%	12	54,54%	1	4,56%	22	15,60%	
Não	42	57,53%	27	36,98%	4	5,49%	73	51,77%	
Ex-fumante	19	41,30%	19	41,30%	8	17,40%	46	32,63%	
Grupo de orientação em DM									0,4518
Participa atualmente	4	66,66%	1	16,67%	1	16,67%	6	4,20%	
Já participou	29	54,71%	19	35,84%	5	9,54%	53	37,06%	
Nunca participou	55	65,47%	17	16,66%	12	17,87%	84	58,74%	
Lazer									0,4621
Sim	41	61,19%	20	29,85%	6	8,96%	67	46,85%	
Não	47	61,84%	17	22,37%	12	15,79%	76	53,15%	

Continuação

Variáveis	Sintomas de estresse								p-valor
	Sintomas físicos		Sintomas psicológicos		Ambos os sintomas		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Crença religiosa									0,8997
Sim	85	61,59%	35	25,36%	18	13,05%	138	96,50%	
Não	3	60%	2	40%	0	0%	5	3,50%	

Conclusão

Tabela 9 - Relação dos sintomas de estresse com as variáveis numéricas sociodemográficas, de tratamento, clínicas e laboratoriais presentes na amostra, Ribeirão Preto, SP, 2012.

Variáveis	Sintomas de estresse								p-valor
	Sintomas físicos		Sintomas psicológicos		Ambos os sintomas		Total		
	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	
Idade	60,44 (8,29)	61 (42-81)	57,54 (8,09)	58 (41-78)	59,44 (6,02)	61 (44-50)	60,68 (8,40)	61 (41-82)	**0,0280**
Renda familiar	1777,00 (1338,29)	1500 (540-10000)	1656,00 (765,47)	1600 (400-3500)	1392,00 (645,64)	1400 (450-2500)	1793,00 (1224,34)	1500 (400-10000)	0,2962
Número de pessoas na residência	3,17 (1,46)	3 (1-11)	3,21 (1,52)	2 (1-8)	(3,30-1,82)	4 (1-6)	3,23 (1,57)	3 (1-11)	0,9096
Tempo de escolaridade	5,03 (4,04)	4 (0-17)	4,95 (3,79)	4 (0-16)	4,56 (3,88)	4 (0-15)	5,068 (4,15)	4 (0-20)	0,2831
Tempo de diagnóstico	16,47 (8,75)	15 (2-40)	15,36 (5,46)	15 (6-28)	14,22 (7,80)	12 (4-28)	15,25 (8,03)	14 (2-40)	0,1171
Tempo de tomada de medicação	12,48 (8)	10 (1-40)	10,48 (5,77)	10 (1-22)	12,31 (6,24)	12 (4-23)	11,84 (7,69)	10 (0-40)	0,7593
Tempo de uso de insulina	9,39 (7,79)	8 (0-36)	8,54 (5,55)	8 (0-24)	8,40 (7,42)	6 (1-28)	8,30 (6,74)	7 (0-33)	0,1838

Continua...

Variáveis	Sintomas de estresse								p-valor
	Sintomas físicos		Sintomas psicológicos		Ambos os sintomas		Total		
	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	
Frequência de tomada de medicação	2.66 (0,60)	3 (1-4)	2,54 (0,71)	3 (1-4)	2,69 (0,48)	3 (2-3)	2,58 (0,71)	3 (1-6)	0,2256
Frequência diária de aplicação de insulina	2,30 (0,71)	2 (1-5)	2,34 (0,68)	2 (1-4)	2,20 (0,68)	2 (1-4)	2,24 (0,68)	2 (1-5)	0,4456
IMC	32,87 (5,76)	32 (24-46)	31,72 (5,89)	30 (22-42)	31,42 (6,09)	32 (18-44)	32,10 (5,75)	31,10 (18,20-46,60)	0,1347
Circunferência abdominal	109,20 (12,79)	109 (86-141)	108,60 (17,92)	109 (65-183)	105,40 (16,57)	109 (63-131)	108,10 (14,03)	108,50 (63-182,50)	0,2264
PAS	141,90 (21,60)	141 (100-210)	138,80 (25,25)	135 (86-225)	150,10 (25,91)	‘143 (114-201)	143,70 (23,63)	141 (85,50-236,50)	0,6381
PAD	75,78 (12,59)	75 (50-120)	76,19 (15,96)	74 (45-129)	77,94 (11,75)	75 (61-107)	76,26 (13,16)	75 (44,50-128,50)	0,7252
Glicemia plasmática de jejum	162,10 (68,19)	147 (75-362)	172,20 (81,13)	150 (75-515)	151,20 (72,97)	156 (26-285)	159,30 (69,96)	145,50 (26-515)	0,3333

Continuação

Variáveis	Sintomas de estresse								p-valor
	Sintomas físicos		Sintomas psicológicos		Ambos os sintomas		Total		
	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	
HbA1c	9,47 (1,89)	10 (6-15)	19,09 (2,25)	10 (7-17)	9,57 (2)	10 (7-14)	9,45 (2)	9,40 (5,8-17,30)	0,1828
Colesterol total	180,30 (43,27)	177 (101-210)	180,20 (40,92)	156 (98-267)	179,50 (38)	179 (126-257)	174,90 (41,95)	169,50 (80-310)	0,0970
HDL	36,06 (8,39)	35 (19-59)	35 (8,54)	33 (30-57)	37,40 (10,16)	37 (30-62)	35,67 (8,58)	34 (18-63)	0,8389
LDL	108,20 (34,93)	103 (50-228)	106,10 (38,96)	109 (23-174)	104,70 (30,76)	99 (52-158)	101,60 (34,52)	97 (23-228)	**0,0351**
Triglicerídeos	210 (172,96)	156 (51-1170)	202 (103,49)	166 (50-433)	212,10 (147,99)	188 (71-688)	203,60 (147,72)	166 (50-1170)	0,7737
							Conclusão		

*DP: desvio-padrão
**Salário-mínimo vigente, respectivamente, em 2011 e 2012: R$545,00; R$622,00. Média de 583.50

6.4. Análise da relação das porcentagens referentes aos escores dos itens que compõem os três quadros dos sintomas físicos e psicológicos do estresse com as variáveis sociodemográficas, de tratamento, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais.

Para verificar a existência de relações entre as variáveis categóricas referentes aos hábitos de vida, ao tratamento e a algumas variáveis sociodemográficas com os percentis dos quadros 1, 2 e 3, foram realizados os testes de *Mann-Whitney* e *Kruskal-Wallis*. Observou-se assim que nenhuma das variáveis analisadas apresentou significância estatística em relação aos percentis dos três quadros, exceto a variável ocupação de acordo com o Q1 (Tabela 10). Nesse caso, foi realizado o procedimento de comparações múltiplas de *Kruskal-Wallis* para examinar em quais níveis ocorreu a diferença.

Por meio desse procedimento, foi possível identificar que o grupo de participantes que estava desempregado ou afastado do emprego diferiu, quanto aos níveis de estresse no quadro 1, daqueles que estavam aposentados/pensionistas e trabalhavam em casa sem remuneração (Tabela 10).

Já a relação entre as variáveis numéricas sociodemográficas, clínicas e laboratoriais com os percentis dos quadros 1, 2 e 3 foi analisada por meio do teste de correlação de *Spearman.* Pode-se observar que para o primeiro quadro não houve resultado estatisticamente significativo, ou seja, não foram identificadas correlações entre as diferentes variáveis e as pontuações obtidas pelos participantes no quadro 1 ($p<0,05$) (Tabela 11).

No que se refere aos quadros 2 e 3, foi identificado resultado estatisticamente significativo, tendo em vista que houve correlações positivas de algumas variáveis clínicas e laboratoriais com as pontuações obtidas pelos participantes em ambos os quadros. No quadro 2, os percentis se relacionaram com as variáveis idade, hemoglobina plasmática de jejum, hemoglobina glicada, colesterol total e LDL (Tabela 11). Já no quadro 3, foi identificada correlação negativa entre os percentuais e renda familiar, bem como correlação positiva entre os percentis e o IMC e HbA1c (Tabela 11).

Tabela 10 – Relação das porcentagens referentes aos escores dos itens que compõem os três quadros dos sintomas físicos e psicológicos do estresse com as variáveis categóricas sociodemográficas, de tratamento e hábitos de vida, Ribeirão Preto, SP, 2012.

Variáveis	**Percentuais dos três quadros**								
	%Q1		**%Q2**		**%Q3**		**%Q1**	**%Q2**	**%Q3**
	Média (DP)	**Mediana (intervalo)**	**Média (DP)**	**Mediana (intervalo)**	**Média (DP)**	**Mediana (intervalo)**	**p-valor**	**p-valor**	**p-valor**
Sexo							0,4022	0,1805	0,3038
Masculino	0,84 (4,25)	0 (0-33)	18,77 (20,90)	17 (0-75)	5,38 (12,64)	0 (0-67)			
Feminino	1,11 (4,40)	0 (0-33)	21,39 (19,49)	17 (0-75)	7 (13,80)	0 (0-67)			
Estado Civil							0,2399	0,4865	0,5843
Solteiro	0 (0)	0 (0-0)	19,85 (22,45)	8 (0-58)	10,77 (14,51)	0 (0-33)			
Casado/Amasiado	1,32 (5,02)	0 (0-33)	21,22 (20,54)	17 (0-75)	6,28 (13,85)	0 (0-67)			
Separado/Divorciado	0,6875 (2,75)	0 (0-11)	20,25 (17,67)	25 (0-58)	6,62 (14,31)	0 (0-40)			
Viúvo	0 (0)	0 (0-0)	15,46 (18,69)	8 (0-75)	4,2 (9,01)	0 (0-33)			
Ocupação							**0,0369**	0,2448	0,1328
Ativo no mercado de trabalho	1,17 (5,72)	0 (0-33)	21,30 (18,72)	25 (0-67)	4,80 (12,20)	0 (0-53)			
Aposentado (a) com atividade remunerada	2,20 (4,91)	0 (0-11)	21,80 (16,23)	17 (8-50)	6,60 (14,75)	0 (0-33)			
Aposentado (a) /pensionista	0,68 (3,68)	0 (0-33)	17,84 (20,54)	8 (0-75)	5,89 (1,76)	0 (0-53)			
Trabalho em casa, sem remuneração	0,95 (3,89)	0 (0-22)	21,74 (18,60)	21 (0-67)	5,95 (14,21)	0 (0-67)			
Desempregado (a) /Afastado (a) do emprego	3 (5,13)	0 (0-11)	31,82 (27,47)	25 (0-75)	17 (22,86)	0 (0-67)			

Continua...

Variáveis	Percentuais dos três quadros								
	%Q1		%Q2		%Q3		%Q1	%Q2	%Q3
	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	p-valor	p-valor	p-valor
Procedência							0,9308	**0,0086**	0,4221
Ribeirão Preto	0,58 (2,49)	0 (0-11)	20,84 (21,38)	17 (0-75)	4,28 (9,28)	0 (0-40)			
Região de Ribeirão Preto	1,11(4,94)	0 (0-33)	21,23 (20)	17 (0-75)	7,44 (14,93)	0 (0-60)			
Outros municípios de SP	1,13(4,50)	0 (0-22)	9,69 (13,04)	17 (0-42)	2,75 (7,40)	0 (0-33)			
Municípios de outros estados	1,22 (3,66)	0 (0-11)	34,44 (22,19)	17 (0-75)	12,56 (20,02)	0 (0-53)			
Uso de insulina							0,1441	0,1946	0,1674
Sim	1,13 (4,61)	0 (0-33)	20,76 (20,07)	17 (0-75)	6,62 (13,64)	0 (0-67)			
Não	0 (0)	0 (0-0)	16,04 (20,64)	17 (0-67)	3,60 (10,07)	0 (0-40)			
Uso de ADO							0,5022	0,4608	0,2809
Sim	1,13 (4,72)	0 (0-33)	20,38 (19,77)	17 (0-75)	5,86 (12,76)	0 (0-67)			
Não	0,46 (2,24)	0 (0-11)	19,34 (21,76)	17 (0-75)	7,63 (15,07)	0 (0-67)			
Prática de atividade física							0,9421	0,4551	0,8686
Sim, regularmente	0,73 (2,75)	0 (0-11)	19,43 (20,04)	17 (0-75)	5,64 (12,95)	0 (0-67)			
Sim. Esporadicamente	1,96 (7,36)	0 (0-33)	16,14 (16,57)	17 (0-42)	4,53 (9,24)	0 (0-67)			
Não	0,95 (4,36)	0 (0-33)	21,88 (21,10)	17 (0-75)	7.22 (14,43)	0 (0-67)			
Seguimento de dieta							0,8564	**0,0363**	0,2745
Sim	0,86 (3,89)	0 (0-33)	19,82 (20,98)	17 (0-75)	6,23 (13,69)	0 (0-67)			
Às vezes	1,4 (5,9)	0 (0-33)	24,87 (18,90)	25 (0-58)	7,89 (13,08)	0 (0-40)			
Não	1 (3,23)	0 (0-11)	12,5 (14,01)	8 (0-50)	2,77 (10,08)	0 (0-47)			

Continuação

Variáveis	Percentuais dos três quadros								
	%Q1		%Q2		%Q3		%Q1	%Q2	%Q3
	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	Média (DP)	Mediana (intervalo)	p-valor	p-valor	p-valor
Tabagismo							0,4905	0,2290	0,4683
Sim	1,69 (5,1)	0 (0-22)	25,65 (20,02)	21 (0-67)	8,69 (14,89)	0 (0-47)			
Não	0,85 (3,87)	0 (0-33)	19,41 (29,32)	17 (0-75)	5,05 (11,26)	0 (0-53)			
Ex-fumante	0,96 (4,69)	0 (0-33)	19,48 (21,35)	17 (0-75)	7,17 (15,25)	0 (0-67)			
Consumo de bebida alcoólica							0,4206	0,3987	0,5163
Sim	0,66 (3,82)	0 (0-22)	18,42 (22,38)	8 (0-75)	5,06 (13,46)	0 (0-67)			
Não	1,04 (4,41)	0 (0-33)	20,47 (19,80)	17 (0-75)	6,45 (13,26)	0 (0-67)			
Não									
Grupo de orientação em DM							0,4905	0,7177	0,7869
Participa atualmente	1 (3,31)	0 (0-11)	18,18 (24,68)	8 (0-75)	9,09 (21,60)	0 (0-67)			
Já participou	0,98 (4,75)	0 (0-33)	19,56 (20,15)	17 (0-75)	6,83 (14,14)	0 (0-67)			
Nunca participou	0,99 (4,16)	0 (0-33)	20,68 (19,92)	17 (0-75)	5,66 (11,89)	0 (0-53)			
Lazer							0,9426	0,1004	0,7766
Sim	0,91 (4,01)	0 (0-33)	18,06 (19,76)	17 (0-75)	5,49 (11,82)	0 (0-53)			
Não	1,06 (4,62)	0 (0-33)	22,15 (20,42)	17 (0-75)	6,95 (14,52)	0 (0-67)			
Crença religiosa							0,4601	0,5821	0,4250
Sim	1,02 (4,40)	0 (0-33)	20,33 (20,27)	17 (0-75)	6,35	0 (0-67)			
Não	0 (0)	0 (0-0)	15,62 (17,52)	12,5 (0-50)	3,37 99,540	0 (0 -27)			
						Conclusão			

*DP: desvio-padrão

Tabela 11 - Correlação das porcentagens referentes aos escores dos itens que compõem os três quadros dos sintomas físicos e psicológicos do estresse com as variáveis numéricas sociodemográficas, clínicas e laboratoriais, Ribeirão Preto, SP, 2012.

Variáveis	%Q1		%Q2		%Q3	
	p-valor	r*	p-valor	r*	p-valor	r*
Idade	0,1726	-0,0919	**0,0100**	-0,2227	**0,0227**	-0,1529
Renda familiar	0,9180	-0,0070	0,0527	-0,1305	**0,0404**	-0,1380
Número de pessoas na residência	0,2019	0,0860	0,6797	0,0279	0,7871	-0,0182
Tempo de escolaridade	0,7990	0,0172	0,8113	-0,0161	0,4861	-0,0470
Tempo de diagnóstico	0,6142	0,0341	0,2970	0,0705	0,3717	0,0604
Frequência diária de aplicação de insulina	0,2431	0,0842	0,2943	0,0757	0,1393	0,1065
Frequência diária de tomada de medicação	0,3547	0,0704	0,0886	0,1291	0,1161	0,1192
IMC	0,0909	0,1137	0,1554	0,0957	**0,0210**	0,1549
Circunferência abdominal	0,1404	0,1000	0,3839	0,0591	0,2159	0,0840
PAS	0,5488	0,0405	0,1204	-0,1045	0,9038	-0,0082
PAD	0,2121	0,0841	0,4500	0,0510	0,0561	0,1284
Glicemia plasmática de jejum	0,0100	0,2064	**0,0486**	0,1331	0,0700	0,1224
HbA1c	0,0100	0,2166	**0,0193**	0,1584	**0,0100**	0,1822
Colesterol total	0,4971	0,0480	**0,0100**	0,2258	0,0136	0,1734
HDL	0,6368	0,0341	0,3892	0,0622	0,3715	0,0645
LDL	0,9574	0,0040	**0,0100**	0,2483	0,0127	0,1845
Triglicerídeos	0,0647	0,1302	0,3699	0,0634	0,5294	0,0445

r*: coeficiente de correlação de *Spearman*

7 DISCUSSÃO

Destaca-se que a caracterização sociodemográfica da amostra é fundamental para fornecer informações que contribui de forma direta ou indireta para a compreensão e análise dos resultados referentes ao objeto principal do estudo, ou seja, a presença do estresse. A amostra foi composta, predominantemente, de pessoas do sexo feminino, idosas, aposentadas/pensionistas, convivendo com o cônjuge, com baixa renda e escolaridade, procedentes da região de Ribeirão Preto, características estas encontradas em outros estudos metodologicamente similares entre pessoas com DM (GOMES-VILLAS BOAS et al., 2012; RODRIGUES et al., 2012; GIMENES; ZANETTI; HAAS, 2009).

Na amostra do presente estudo, a maior taxa de pontuação dos sintomas físicos e psicológicos foi de 20,16%, e esta ocorreu no Quadro 2, no qual estão contidas as fases de resistência e quase exaustão. Tal resultado indicou a predominância de níveis intermediários de estresse entre os participantes, em que há resistência ao estressor e utilização das reservas energéticas para a adaptação a uma nova condição, de maneira que há possibilidade de agravamento do quadro clínico, com o aparecimento de doenças (LIPP, 2003).

Desse modo, a partir da pontuação dos sintomas descritos nos três quadros, as fases do estresse foram identificadas, portanto, dependendo do escores totais obtidos em cada quadro, classificou-se os respondentes quanto a presença ou não de estresse, e quando presente, em que fase se encontrava: alerta, resistência, quase exaustão e exaustão.

Verificou-se que 36,49% dos participantes do estudo não apresentaram sintomas cuja frequência indicasse a presença de estresse, e que 63,51%, por manifestarem estes sintomas, foram classificados nas quatro fases do estresse, com a maioria destes na fase de resistência (53,60%). Outros estudos transversais brasileiros que também utilizaram o ISSL como instrumento para avaliar a presença de estresse em pessoas com DM e SM, mostraram diferentes frequências de pessoas com estresse.

Leitão e Martins (2012) realizaram um estudo transversal na cidade da São Paulo (SP), com a finalidade de determinar a relação da SM com o nível socioeconômico, hábitos comportamentais, condições de saúde, antecedentes familiares de morbidades e áreas de residência, em 452 participantes com idade de 20 anos ou mais. Os resultados desse estudo mostraram que 65% dos participantes apresentavam estresse e este associou-se à SM.

O estudo descritivo de Ramos e Pereira (2011), cujo objetivo foi verificar a relação entre fatores emocionais com qualidade de vida e adesão ao tratamento, em 30 adultos com DM2, em idade entre 33 e 59 anos, encontrou frequência de pessoas com estresse de 57,14%, na cidade

de Belém (PA). Por outro lado, foram obtidos resultados que mostraram correlação entre estresse, ansiedade, depressão e adesão ao tratamento.

Com a finalidade de mensurar o nível de estresse em pessoas com DM, Gonçalves et al. (2008) realizaram estudo descritivo com 58 indivíduos de 30 a 82 anos, em município do interior paulista, e encontraram a presença de estresse em 80% da amostra estudada. A seguir serão discutidos os dados do presente estudo referentes às fases classificatórias do estresse.

No presente estudo, a maioria dos participantes se encontrava na fase de resistência (54,06%), resultado este semelhante ao estudo realizado por Gonçalves et al. (2008), em que 50% dos indivíduos com DM apresentaram estresse na mesma fase. Outros estudos que utilizaram o ISSL para verificar a existência de sintomas de estresse em pessoas com outros tipos de morbidades, encontraram também elevado número de pessoas na fase de resistência ao estresse.

Na revisão da literatura identificaram-se estudos que avaliaram a presença do estresse, por meio do ISSL em pessoas com outras situações de doença. Com o objetivo de verificar se a presença do estresse nas pessoas com DM se assemelha ou não ao de outras situações de doença, serão apresentados resultados de estudos recentes, que utilizaram o ISSL.

Para avaliar a prevalência da síndrome de *Burnout* em 160 pessoas de 21 a 65 anos, com o diagnóstico de síndrome coronária aguda, Prosdócimo et al. (2015) realizaram estudo transversal na cidade de Curitiba (PR) cujos resultados mostraram 87,5% de frequência de estresse na amostra, e 65,6% dos participantes classificados na fase de resistência. Tais resultados se destacam pela elevada presença de estresse, que pode ser decorrente do tipo de enfermidade abordada, uma vez que as características clinicas da doença podem levar a um quadro de mais agravante de estresse.

Chicayban e Malagris (2014) realizaram estudo de intervenção no Rio de Janeiro (RJ), com o objetivo de avaliar efeitos do treino de relaxamento e respiração, de acordo com nível de estrese e pressão arterial, para 19 pessoas com hipertensão, divididas em grupo experimental e controle. Na amostra total, os resultados indicaram frequência de estresse de 68,4% após a intervenção mencionada. Em estudo transversal com o objetivo de investigar o nível de estresse e ansiedade em 100 pessoas com 18 anos ou mais, submetidas à hemodiálise no estado do Rio Grande do Norte, Valle, Souza e Ribeiro (2013) encontraram que 71% de pessoas apresentavam estresse e 47% na fase de resistência.

Ramiro et al. (2013) realizaram estudo transversal com 25 mulheres de 20 a 65 anos, divididas em dois grupos, com presença e ausência de fibromialgia, cujo objetivo foi comparar

a presença de estresse, ansiedade e depressão entre os dois grupos. Os autores encontraram resultados que mostraram elevado nível de estresse nas mulheres com fibromialgia (96%) em comparação com as mulheres saudáveis (5%), no entanto, a fase de resistência foi predominante nos dois grupos, 42% e 100%, respectivamente.

O estudo descritivo realizado no Rio Grande do Norte por Valle, Souza e Ribeiro (2013) teve por objetivo investigar o nível de estresse e ansiedade em 100 pacientes com 18 anos ou mais submetidos à hemodiálise e encontrou frequência de estresse em 71% dos participantes, com 47% na fase de resistência.

Mediante os resultados dos estudos anteriores, destaca-se que as frequências de estresse nos participantes dos estudos foram diferentes entre si e podem estar relacionadas com os tipos de doença, ou seja, determinadas patologias podem gerar percepções diferentes de estressores dependendo das crenças pessoais ou da gravidade que a situação apresenta, bem como de características sociodemográficas dos participantes do estudo. A seguir pode-se observar elevada frequência de estresse entre os cuidadores de pessoas enfermas, porém menor quando comparada com a das pessoas acometidas por uma doença.

Santos e Cardoso (2015) realizaram estudo transversal no interior do estado de São Paulo, com a finalidade de avaliar a manifestação do estresse, a autopercepção do estresse e a percepção dos estressores presentes em 54 familiares cuidadores de pessoa com sofrimento mental. Os achados mostraram 50% de prevalência de estresse, de modo que 74,1% dos familiares se encontravam na fase de resistência.

Em levantamento na cidade de Aracaju (SE) com a finalidade de verificar a ocorrência do estresse laboral em 236 agentes comunitários de saúde, Santos, Vargas e Reis (2014) obtiveram achados que mostraram prevalência de estresse de 61,4%, com 51,7% das pessoas na fase de resistência.

Com o objetivo de descrever os níveis de estresse e apoio social percebido de cuidadores de crianças com paralisia cerebral, bem como investigar relações entre estresse, apoio social e variáveis relativas a estes cuidadores, Oliveira e Matsukura (2013) realizaram estudo descritivo no interior paulista. A amostra se constituiu se 50 cuidadoras do sexo feminino, com média de idade de 34,3 anos, e a frequência de estresse encontrada foi de 66%, com 93,9% das pessoas na fase de resistência.

Na fase de alerta foi identificada apenas uma pessoa, assemelhando-se a outros estudos, que utilizaram o ISSL e identificaram baixo número de pessoas nessa fase (SANTOS; CARDOSO, 2015; RAMIRO et al., 2013; OLIVEIRA; MATSUKURA, 2013; GONÇALVES et al., 2008).

No que se refere à natureza dos sintomas, 61,53% das pessoas com presença de estresse referiram predominância de manifestações de sintomas físicos, e diferiram dos achados apresentados no estudo de Gonçalves et al. (2008), realizado em amostra de pessoas com DM, cujo resultado mostrou 76% de manifestação de sintomas psicológicos. Nesse último estudo, a amostra era composta majoritariamente por mulheres, com baixa escolaridade e sem atividade remunerada. O tipo de tratamento utilizado também se assemelha ao do presente estudo, com hipoglicemiantes orais e insulina.

Estudos que utilizaram o ISSL em diferentes populações também divergiram quanto aos sintomas, de maneira que houve aqueles que obtiveram predominância de sintomas psicológicos (SANTOS; CARDOSO, 2015; RAMIRO et al., 2013; OLIVEIRA; MATSUKUDA, 2013; VALLE; SOUZA; RIBEIRO; SADIR; BIGNOTTO; LIPP, 2010) e aqueles que os sintomas físicos predominaram (SANTOS; VARGAS; REIS, 2014).

No presente estudo, apesar de não haver diferença estatisticamente significativa na presença do estresse entre os sexos, as mulheres obtiveram uma frequência discretamente maior do que os homens, 67,8% e 60,58%, respectivamente, no entanto, a literatura mostrou relação do sexo feminino com níveis de estresse mais elevados.

Estudos que relacionam o estresse com o sexo, mostram maiores níveis entre as mulheres. Kidwai (2014) realizou o estudo com o objetivo de determinar a prevalência e preditores de estresse em 1188 adultos de 18 a 80 anos de uma comunidade de baixa renda no Paquistão, encontrou que as mulheres apresentaram significativamente mais estresse do que os homens.

Para investigar a variação do estresse em relação às características sociodemográficas de 1160 participantes de 16 a 104 anos de idade, Bak et al. (2012), realizaram levantamento na Dinamarca e encontraram que o estresse se associou ao sexo feminino. Bhattacharyya et at. (2014), em estudo descritivo transversal na Índia com 1512 adultos de 39 a 75 anos, cujo objetivo foi comparar associações do estresse e dieta em homens e mulheres, encontraram elevados níveis de estresse em mulheres, ao contrário dos homens.

O estudo transversal, realizado no Canadá, Marchand, Drapeau e Beaulieu-Prévost (2012), investigou as variações do estresse em 7258 indivíduos de 18 a 65 anos, de acordo com o emprego, organização do trabalho, razões para o desemprego, estresse, apoio, situação familiar e características individuais, e encontraram associação entre o sexo feminino e o estresse.

Com o objetivo de determinar a prevalência e preditores de depressão, ansiedade e estresse em 2508 pessoas com DM2 e idade acima de 30 anos, Kaur et al. (2013), realizaram estudo transversal na Malásia e obtiveram resultados que apontaram associações entre estresse e sexo

feminino. O estudo descritivo de Sadir, Bignotto e Lipp (2010), realizado no interior paulista, com o objetivo de verificar as variáveis pessoais que interferem nos níveis de estresse e qualidade de vida em 106 adultos de 20 a 62 anos, acompanhados em clínica especializada para tratamento de estresse, obtiveram resultados que mostraram as mulheres com maiores níveis de estresse em relação aos homens.

A associação do estresse com o sexo observada em estudos de outros países, pode ter origem cultural, não explorada nos estudos, bem como ser influenciada pelo tipo de instrumento utilizado para avaliar o estresse, exceto o estudo nacional de Sadir, Bignotto e Lipp (2010), que utilizou o ISSL e foi realizado em clínica psicológica, sem especificar presença de morbidades.

Quanto a idade da amostra estudada, observou-se que a média foi de 60,68 anos, próxima ao limite de 60 anos utilizado para considerar uma pessoa idosa em países em desenvolvimento (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU, 2002). No presente estudo, a idade e o estresse se correlacionaram negativamente, de modo que as pessoas com menor idade apresentaram níveis de estresse moderados e avançados, ou seja, os sintomas exibidos foram provenientes dos quadros 2 e 3 do instrumento. Da mesma maneira, em outros países, a literatura aponta de modo consistente, que a idade se relaciona com o estresse. A maioria dos estudos identifica maior nível de estresse entre os mais jovens, de modo que foi encontrado apenas um estudo que apontou associação entre menor estresse e menor idade.

Para comparar níveis de estresse em 1300 pessoas com DM2, de 58 a 73 anos, em tratamento em unidades de atenção primária e secundaria, e avaliar correlatos demográficos e clínicos que poderiam explicar a diferença entre os níveis de estresse, Stoop et al. (2014) realizaram estudo transversal na Holanda e encontraram que a menor idade se associou com elevados níveis de estresse. Pandit et al. (2014), obtiveram resultados semelhantes em estudo descritivo nos EUA com a finalidade de determinar a prevalência de estresse e sua relação com comportamentos de saúde em 666 pessoas acima de 30 anos de idade, com DM e baixa renda.

Wardian e Sun (2014), realizaram estudo transversal nos Estados Unidos em amostra composta por 267 adultos acima de 21 anos de idade, com DM2, para verificar como fatores sociodemográficos, orientações psicológicas, apoio e gerenciamento de comportamentos podem predizer o estresse relacionado ao DM, e encontraram resultados que mostraram forte associação entre baixo nível de estresse e idade mais avançada. Bak et al. (2012) realizaram levantamento na Dinamarca, já abordado no presente estudo, e encontraram resultados semelhantes, com significativo aumento do estresse em pessoas mais jovens.

O estudo descritivo, transversal de Hessler et. al. (2011) realizado nos Estados Unidos da América, em adultos com DM2 e idade de 21 a 80 anos, investigou associações entre a idade, estresse, depressão, autoeficácia, dieta, exercício físico e controle glicêmico, mostrou que a menor idade foi associada com maiores níveis de estresse crônico, eventos negativos da vida, ingestão de alimentos menos saudáveis e realização de exercícios menos frequentes. Acrescentaram ainda que a diferença de idade influência de maneira independente outras características, tais como o tempo de diagnóstico, embora ambos tenham moderada associação.

Na busca bibliográfica foi identificado um estudo cujo resultado se diferenciou ao do presente estudo, em relação a associação do estresse com a idade. Com o objetivo de avaliar a associação entre consumo de alimentos e nível de estresse em 9549 iranianos com 18 anos ou mais, Roohafza et al. (2013) realizaram estudo transversal e encontraram resultados que mostraram que os indivíduos com menor nível de estresse eram significantemente mais jovens.

Mediante a análise dos resultados de estudos que mostraram resultados semelhantes quanto a associação do estresse e idade, destaca-se que a idade mínima para inclusão nos estudos era menor do que a idade mínima do presente estudo, exceto do estudo de Stoop et al. (2014).

Entre as variáveis sociodemográficas, a categoria da ocupação "desempregado/afastado do emprego" foi a única que se associou com baixo nível de estresse, avaliado por meio dos escores do Quadro 1 do instrumento, que indicam a predominância de sintomas menos graves e o início do processo de estresse. De acordo com os resultados, as pessoas que se encontravam desempregados se diferiram quanto à presença de estresse em relação aos demais participantes, o que se assemelhou a outras pesquisas.

Estudos realizados em culturas distintas também associam a maior frequência de estresse entre pessoas que estão desempregadas. Kidwai (2014), em estudo realizado no Paquistão, já mencionado anteriormente, mostrou maior frequência de estresse nas pessoas desempregadas.

Marchand, Drapeau e Beaulieu-Prévost (2012) com o objetivo de investigar os níveis de estresse em 7258 indivíduos de 18 a 65 anos, de acordo com o emprego, organização do trabalho, razões para o desemprego, estresse, apoio, situação familiar e características individuais, realizaram estudo transversal no Canadá. Os achados mostraram associação entre a ocupação dos participantes e os níveis de estresse, de maneira que estes foram menores nas pessoas que estavam trabalhando do que nas que estavam desempregadas.

O estado civil também foi uma variável mencionada na literatura e relacionada ao estresse, apesar de no presente estudo, não se observar essa associação. Os estudos abordados, realizados em pessoas sem DM, apresentam divergências quanto aos resultados. No estudo descritivo de

Kidwai (2014), em estudo descritivo realizado no Paquistão, as pessoas divorciadas, separadas ou viúvas possuíam maior estresse quando comparadas a aquelas casadas ou solteiras. Já o estudo brasileiro de Sadir, Bignotto e Lipp (2010) mostrou resultados com maior nível de estresse entre as pessoas casadas, quando comparadas a aquelas com estado civil distinto.

Quanto a renda familiar, no presente estudo, se correlacionou de forma negativa com o estresse, de modo a sugerir que as pessoas com elevados níveis de estresse, cujos sintomas eram provenientes do quadro 3, possuíam menor renda familiar mensal. Tendências semelhantes também foram mostradas em estudos em outros países, realizados em pessoas sem DM.

Saïas et al. (2014) com o objetivo de investigar a associação de fatores sociais e variáveis interpessoais com o estresse, realizaram estudo descritivo em amostra compostas por 946 estudantes universitários franceses de 15 a 85 anos, e encontraram associação entre baixa renda e presença de estresse na amostra estudada. O estudo de Kidwai (2014) realizado no Paquistão mostrou que a renda se associou inversamente ao estresse. Pandit et al. (2014), em estudo desenvolvido nos EUA, conforme já descrito anteriormente, obtiveram resultados semelhantes.

Conceição et al. (2012) desenvolveram estudo transversal em Florianópolis (SC), com o objetivo de descrever as características sociodemográficas que se relacionavam ao estresse percebido de 90 idosos praticantes de exercícios físicos, e encontraram resultados de que a renda se correlacionou negativamente ao estresse. O estudo já citado de Bak et al. (2012), na Dinamarca, encontrou resultados semelhantes que mostraram a diminuição do estresse na medida em que a renda aumenta.

Embora os resultados do presente estudo não tenham apontado associação entre tempo de escolaridade e estresse, a literatura mostra estudos que identificaram associação entre estas duas variáveis, no entanto, não era população específica com DM. Brännlund e Hammartröm (2014), em estudo longitudinal na Suécia, com o objetivo de investigar a relação entre escolaridade e estresse em 1083 adultos durante 27 anos de seguimento, dos 16 aos 43 anos de idade, encontraram resultados que mostraram relação entre estas duas variáveis, de modo que um elevado nível de escolaridade se associou com baixo nível de estresse. Acrescenta-se que a educação possui forte ligação com o estresse quanto menor a idade, isto é, ao longo da vida essa ligação se enfraquece.

Os estudos já abordados anteriormente, realizados por Kidwai (2014) e Roohafza et al. (2013), mostraram, respectivamente, que o menor tempo de escolaridade se associou a maior nível de estresse no Paquistão, e que elevados níveis de escolaridade se associaram a nível mais baixo de estresse no Irã.

Com a finalidade de investigar a associação da escolaridade com o estresse, Ross e Zhang (2008) realizaram estudo transversal na China em amostra composta por 9093 idosos com idade de 77 a 122 anos, no entanto, sem DM. Os resultados obtidos sugerem que o nível de escolaridade se correlaciona negativamente com o estresse.

Os resultados do presente estudo apontaram também que a procedência dos participantes se associou às fases e aos sintomas de estresse. Foi identificado que os participantes provenientes de outros municípios do estado de SP referiram manifestar menor número de sintomas no quadro 2 do ISSL, ou seja, quando comparados às pessoas procedentes do município de Ribeirão Preto, região e municípios de outros estados, apresentaram baixa taxa de estresse.

Não foram identificados estudos que pudessem ser comparados a esses resultados, no entanto, é possível inferir que os participantes de municípios de outros estados apresentaram maior frequência de estresse devido a maior gravidade do próprio quadro clínico e distancia de sua cidade de origem. Portanto, é possível que a maior taxa de estresse entre estes participantes se deva à distância do município de origem, fato este que pode levar a um maior tempo de viagem e de afastamento da família, e à preocupação com a própria enfermidade, uma vez que trata-se de uma instituição de nível terciário de atenção à saúde que recebe pessoas já em avançado quadro clínico.

Quanto ao tempo de diagnóstico do DM, tipo de tratamento, hábitos de vida, variáveis clínicas e laboratoriais, observou-se que as pessoas que compuseram a amostra possuem longo tempo de diagnóstico (15,5 anos), baixa frequência de realização de exercício físico regular, pressão arterial alterada, com sobrepeso/obesidade e mau controle glicêmico, características comuns à população em seguimento em unidade terciária de atenção à saúde

No estudo da associação das fases do estresse com as variáveis referentes ao tratamento, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais, para o valor de $p<0,05$, observou-se presença de associação da variável uso de insulina com o estresse.

Em relação ao uso de insulina, os achados do presente estudo corroboraram outros estudos que também identificaram associações entre o estresse e a utilização de insulina. O já mencionado estudo de Stoop et al. (2014), realizado na Holanda, encontrou resultados que mostraram associação entre uso de insulina e elevados níveis de estresse.

Com a finalidade de avaliar o estresse e sua associação com resultados clínicos em 211 adultos com DM2, Peyrot, Rubin e Polonsky (2008) realizaram ensaio clínico randomizado controlado, multicêntrico e encontraram redução nos níveis de estresse nas pessoas que

diminuíram a dose basal de insulina. Delahanty et al. (2007), em estudo transversal com o objetivo de caracterizar os determinantes do estresse por modalidade de tratamento, em amostra composta por 815 norte-americanos com DM2, verificaram maior nível de estresse entre as pessoas tratadas com insulina em comparação aquelas tratadas com medicação via oral.

Faria e Bellato (2009) em estudo de caso realizado no estado do Mato Grosso, com o objetivo de compreender a experiência de adoecimento de uma pessoa com DM, encontraram que o uso da insulina foi considerado um estressor pela dificuldade do manejo da técnica de aplicação, além do estresse gerado pela evolução da doença. Soma-se a isso a necessidade de cuidado gerada pelo despreparo técnico ou emocional para a sua administração, que envolve a pessoa e familiares. Este resultado também foi mostrado por Moreira et al. (2008) ao realizarem estudo descritivo qualitativo no estado do Paraná, cuja finalidade foi conhecer as práticas de cuidados, adotadas por 38 familiares de pessoas com DM, referentes a insulinoterapia e prevenção de lesões em membros inferiores.

No estudo da associação dos sintomas físicos e psicológicos do estresse com as variáveis de tratamento, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais, observou-se neste estudo, a presença de associação do estresse com as variáveis idade, uso de ADO, tabagismo, consumo de bebida alcoólica e LDL, para o valor de $p<0,05$.

No referente ao uso de ADO, Nascimento et al. (2010) em estudo descritivo desenvolvido na cidade de São Paulo, em 40 adultos com DM2, também encontraram resultados que mostram associação entre a tomada de medicação e o estresse. Ao considerar a cronicidade do DM e a importância do controle metabólico, os autores apontaram que a frequência de tomadas diárias de medicamentos se configurou como agente estressor a pessoas com DM2.

No entanto, Araújo, Britto e Cruz, (2000), em estudo de revisão, destacam os possíveis efeitos colaterais dos ADO, tais como diarreia e náuseas, que se assemelham aos sintomas físicos que podem ser manifestados na presença de estresse.

A variável LDL, foi a única que se associou de maneira significativa às fases e aos sintomas de estresse, ou seja, os participantes que possuíam elevada taxa de LDL também apresentaram estresse, com manifestações de sintomas tanto físicos quanto psicológicos, fato este que pode indicar a presença de relação entre o estresse o os níveis desse tipo de colesterol. Estudos realizados nos EUA e no Irã, já descritos na presente pesquisa, também mostraram estresse em pessoas com elevados níveis de LDL (PANDIT et al., 2014; ROOHAFZA et a., 2013).

Rosein et al. (2003), com o objetivo de verificar o estresse em suas diferentes modalidades (tolerância, tensão, fontes, estado e vulnerabilidade) e correlaciona-las com alterações

bioquímicas, em 29 pessoas de 21 a 75 anos de idade, estudantes ou trabalhadores em uma Universidade do estado de Santa Catarina, encontraram que as pessoas que possuíam maiores níveis de estresse também possuíam elevados níveis de colesterol total e LDL.

A variável tabagismo também se associou ao estresse, de modo que, as pessoas que afirmaram ser fumantes apresentaram maior frequência de estresse e sintomas psicológicos. De maneira semelhante, a literatura aponta que o tabagismo se associa a maiores taxas de estresse entre as pessoas, de modo geral.

Em estudo longitudinal na Nova Zelândia entre 2002 e 2010, com o objetivo de avaliar se o ato de fumar está associado com o aumento dos níveis de estresse em 17140 pessoas com idade acima de 15 anos, classificadas em fumantes ex-fumantes e não fumantes, Carter et al. (2014), encontraram que o fumo foi associado com aumento do estresse.

Bonevski et al. (2014) realizaram estudo longitudinal de 2006 a 2010 na Asutrália com 267153 adultos com 45 anos ou mais, cujo objetivo foi identificar associação de características sociodemográficas e comorbidades de saúde mental com a possibilidade de uso do tabaco e níveis prejudiciais de uso do álcool. Os resultados mostraram que o estresse foi associado com o tabagismo.

Em relação à variável consumo de bebida alcoólica, foi identificada associação desta com os sintomas de estresse, de modo que os participantes que referiram utilizar bebida alcoólica apresentaram maior frequência de sintomas psicológicos, e os que relataram não consumir álcool manifestaram maior número de sintomas físicos. Não foram identificados estudos que pudessem ser comparados a esses resultados.

Enquanto que a variável ocupação se correlacionou com baixos níveis de estresse, as variáveis seguimento de dieta, idade, glicemia plasmática de jejum, hemoglobina glicada, colesterol total e LDL se associaram com níveis intermediários de estresse, identificados de acordo com os escores obtidos pelos participantes no quadro 2 do instrumento. Em relação ao quadro 3, referente a níveis elevados de estresse, observou-se que estes se correlacionaram com as variáveis idade, renda familiar, hemoglobina glicada e IMC, no valor de $p<0,05$.

Os resultados referentes ao seguimento de dieta mostraram que os participantes que referiram seguir a dieta prescrita “as vezes” apresentaram nível moderado de estresse, e se distinguiram, quanto ao estresse, dos participantes que relataram seguir ou não a dieta. Estudos que analisam a relação entre estresse e DM2 apontam, diferentemente do resultado apresentado pelo presente estudo, que a presença de estresse se associa com o não seguimento da dieta.

Wardian e Sun (2014), em estudo nos EUA, abordado anteriormente, encontraram resultados em que o baixo nível de estresse foi associado a uma alimentação mais saudável.

Fisher et al. (2012), em estudo transversal nos EUA, com o objetivo de estabelecer relação entre os itens do DDS e o DM2, utilizaram duas amostras constituídas por 506 e 392 pessoas com DM2, e, com o DDS, encontraram correlação positiva entre o estresse e indicadores relacionados ao DM como a dieta, de maneira que até mesmo baixos níveis de estresse estão associados a pobre resultado no seguimento da dieta. Com o objetivo de investigar dificuldades no gerenciamento da dieta de adultos com DM2 e seus cônjuges, bem como associações com o estresse e sintomas depressivos, Franks et al. (2012), em estudo longitudinal nos E.U.A. com 115 casais, encontraram resultados que mostraram a influência do estresse na não adesão à dieta. Acrescenta-se a isso, a associação entre retrocessos no comportamento alimentar das pessoas com um aumento do estresse, após seis meses ao início do estudo.

Em estudo transversal realizado nos EUA entre 1336 adultos porto-riquenhos, com o objetivo de avaliar as associações entre estresse e nutrição, Laugero, Falcon e Tucker (2011) mostratam resultados sobre a influencia do estresse na ingestão de alimentos não saudáveis, e identificaram ainda que o estresse crônico afetar o aumento do apetite.

Em relação ao colesterol total, outros estudos também identificaram associação entre estresse e esta variável. Ao analisar o estresse ocupacional, Djindjic et al. (2012), em estudo transversal na Sérvia com o objetivo de determinar associações entre aspectos do estresse e hipertensão arterial, DM2 e desordens lipídicas em 989 pessoas de 35 a 60 anos, encontraram resultados que mostraram associação do estresse com o colesterol elevado.

Da mesma maneira, Cantos et al (2004), em estudo transversal no estado de Santa Catarina, com a finalidade de analisar os diferentes fatores de risco para a doença arterial coronária, considerou o efeito do estresse, em 52 participantes com idade de 18 a 60 anos, dos quais 5,8% possuíam DM e 32,7% hipertensão, encontraram que as pessoas com estresse possuíam elevado nível de colesterol total.

A literatura mostra de maneira consistente a associação entre elevados níveis de estresse e hemoglobina glicada, e sugerem que quanto maior o estresse, menor o controle glicêmico (PANDIT et al., 2014; STOOP et al., 2014; DELAHANTY et al., 2007).

Reddy, Wilhelm e Campbell (2013) em estudo transversal realizado na Austrália, com o objetivo de verificar a relação entre estresse e controle glicêmico em 184 pessoas com DM2, mostraram forte associação entre estresse e elevados níveis de HbA1c.

Com o objetivo de investigar a associação entre controle glicêmico, estresse e sintomas depressivos em 3305 adultos com DM2, Tsuji et al. (2012) realizaram estudo transversal, no Japão e encontraram correlação entre estresse e elevados níveis de HbA1c. Resultados semelhantes também foram encontrados no estudo de Fisher et al. (2012) nos EUA.

O estudo longitudinal de Zulman et al. (2012) desenvolvido nos Estados Unidos, com a finalidade de avaliar a influência das variáveis psicossociais relacionadas ao DM, no controle glicêmico e na mudança do estado autorrelatado em1834 participantes com DM2, identificaram que o estresse se associou as maiores taxas de HbA1c. Fisher et al. (2010), também nos EUA, em estudo transversal, cujo objetivo foi determinar a relação entre transtorno depressivo maior, sintomas depressivos e estresse com controle glicêmico em 506 participantes com DM2, encontraram associação entre estresse e HbA1c.

No referente a variável IMC, no presente estudo também houve corrrelação entre elevados níveis de estresse e elevado IMC. Dados semelhantes ao estudo de Wardian e Sun (2014), desenvolvidos nos EUA entre pessoas com DM.

Estudos também relacionam o estresse com o excesso de peso, na medida em que o exesso de peso é um estigma e torna-se um agente estressor. Segundo Wott e Carels (2010) existem evidencias sugerindo forte associaçao entre o estigma do peso, estresse e padrões alimentares mal adaptativos entre adultos que procuram tratamento para perda de peso. Tais autores realizaram estudo quase-experimental nos EUA com o objetivo de investigar o estigma do peso, depressão, compulsão alimentar e perda de peso em amostra de 55 adultos de 25 a 73 anos de idade e encontraram que o estigma do peso se associou aos maiores níveis de depressão, compulsão alimentar e menor perda de peso.

Tsenkova et al. (2011) acrescentaram que a discriminação das pessoas pelo excesso de peso é um importante estressor social, e atualmente vem conquistando espaço e investigado. Estes autores realizaram estudo para avaliar o grau em que os efeitos da obesidade e adiposidade central no controle glicemico, foram moderados por um estressor psicossocial ligado ao peso, em 938 pessoas norte americanas, no entanto, sem DM. Os resultados deste estudo indicaram que o IMC e a relação cintura-quadril se associaram a maiores níveis de HbA1c e a discriminação pelo peso exacerbou essa ligação. Resultados semelhantes também observados no estudo de Laugero, Falcon e Tucker (2011), descrito anteriormente, cujo objetivo principal foi verificar associação entre estresse percebido e o IMC.

Nessa perspectiva, os estudos mostram que, a partir de um agente estressor, substancias como o cortisol são liberadas no organismo por meio da ativação do eixo HPA, o que faz com

que a taxa de glicose no sangue e a resistência à insulina aumentem (GRAGNOLI, 2012). Caso essa ativação se torne contínua, podem ocorrer mudanças no estado hormonal da pessoa, o que acontece na reação crônica ao estresse (PENTEADO; OLIVEIRA, 2009).

Estudos de revisão da bibliográfica de Kirou e Tsigos (2009) e Misra et al. (2009) apontaram que há cada vez mais evidencias sobre a significativa associação entre aumento nos níveis de cortisol e ganho de peso, de modo que, quando há a manutenção de elevados níveis de cortisol no organismo, pode ocorrer o acúmulo de gordura visceral e resistência à ação da insulina devido ao estímulo crônico ao eixo HPA. A obesidade, por sua vez, também desempenha um importante papel no DM2, uma vez que eleva a resistencia a insulina (GRAGNOLI, 2012).

Oliveira et al (2015), em estudo nacional, longitudinal realizado no estado do Rio de Janeiro, para avaliar a associação entre o início da terapêutica insulinica com os sintomas depressivos e com a qualidade de vida em 36 pessoas com DM2, mostrou correlação positiva entre IMC e HbA1c.

Assim, pode-se observar, de acordo com a literatura, que o DM2, o IMC, a glicemia e os hormonios do estresse se encontram intimamante ligados e se influenciam mutuamente.

8 CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu reconhecer as características sociodemográficas das pessoas com DM2, as quais subsidiaram a análise dos dados na perspectiva do estresse.

Na amostra estudada, constituída por 222 pessoas com DM2 em seguimento ambulatorial, verificou-se o predomínio do sexo feminino, média de idade de 60 anos, convivência com o companheiro, com procedência da região de Ribeirão Preto, de pessoas aposentadas, baixo nível socioeconômico e de anos estudados. Em relação ao DM, longo tempo de diagnóstico e tratamento, com uso de insulina e de ADO, baixa frequência de exercícios físicos regulares, e mau controle metabólico. Características essas permitiram a compreensão e análise dos resultados referentes ao estresse dos participantes do estudo.

No referente ao estresse, a partir das porcentagens obtidas dos escores de cada item do instrumento, verificou-se que a maioria dos participantes apresentou níveis moderados de estresse, dados estes observados por meio da pontuação obtida no quadro 2, que foi de 20,16%. Identificou-se que frequência de estresse na amostra foi de 63,51%, com preponderância na fase de resistência e sintomas físicos.

Quanto à análise dos resultados, destaca-se que foram realizadas análises distintas para verificar a relação entre estresse e as características sociodemográficas, de tratamento, hábitos de vida, clínicas e laboratoriais. A análise referente à classificação das fases e aos sintomas de estresse mostrou associação entre as fases do estresse com as variáveis idade, procedência, uso de insulina e o dado laboratorial do LDL, enquanto que os sintomas do estresse se associaram ao uso de ADO, tabagismo, consumo de bebida alcoólica e também ao LDL.

A variável ocupação se correlacionou com o Quadro 1, as variáveis, glicemia plasmática de jejum, colesterol total e LDL se correlacionaram positivamente com o Quadro 2. O IMC se correlacionou positivamente e a renda familiar se correlacionou negativamente com o Quadro 3. Os elevados níveis de estresse podem ser verificados pelos escores obtidos no Quadro 3. A idade e a Hb1Ac se correlacionaram com os Quadros 2 e 3, porém, a para a idade a correlação foi negativa e para a Hb1AC foi positiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a amostra estudada, verifica-se que, com a execução dos objetivos propostos, foram encontradas associações entre o estresse e as variáveis sociodemográficas, de tratamento, clínicas e laboratoriais. Conclui-se, portanto, que o presente estudo contribuiu com o conhecimento sobre as variáveis pessoais das pessoas com DM2 e sua associação com o estresse, tendo em vista a escassez de estudos no país que abordam as temáticas apresentadas.

No entanto, cabe ressaltar que o presente estudo não investigou o estresse em pessoas que não possuem o diagnóstico de DM2, o que não permitiu identificar diferenças na influência de variáveis relacionadas ao DM2 e demais variáveis. Destaca-se ainda que o tipo de estudo utilizado não propicia a quantificação da participação no estresse dos aspectos distintos que envolvem o DM, tais como o próprio diagnóstico, tratamento, morbidades associadas.

Sugere-se, então, para trabalhos futuros, a realização de estudos que avaliem a influência direta no estresse no DM2, e a contribuição de variáveis importantes, como tempo de diagnóstico e diferentes modalidades de tratamento.

REFERENCIAS

ALBERTI, K. G.; ZIMMET, P.; SHAW, J. The metabolic syndrome — a new worldwide definition. **Lancet**, v. 366, n. 9491, p. 1059-6, 2005.

ALLEN, N. A.; MELKUS, G. D.; CHYUN, D. A. Physiological and behavioral factors related to physical activity in black women with type 2 diabetes mellitus. **Journal of Transcultural Nursing**, v. 22, n. 4, 376-85, 2011.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes. **Diabetes Care**, v. 38, 2015.

ANTONIAZZI, A. S.; DELL'AGLIO, D. D.; BANDEIR, D. R. O conceito de *coping*: uma revisão teórica. **Estudos de Psicologia**, v. 3, n. 3, p. 273-94. 1998.

ARAÚJO, J. D. Polarização epidemiológica no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 21, n. 4, p. 533-538, 2012.

ARBUCKLE, R. A.; HUMPHREY, L.; VARDEVA, K.; ARONDEKAR, B.; DANTEN-VIALA, M.; SCOTT, J. A.; SNOEK, F. J. Psychometric evaluation of the diabetes symptom checklist revised (DSC-R) - a measure of symptom distress. **Value Health**, v. 12, p. 1168–175, 2009.

BAK, C. K.; ANDERSEN, P. T.; BACHER, I.; BANCILA, D. D. The association between socio-demographic characteristics and perceived stress among residents in a deprived neighbourhood in Denmark. European Journal of Public Health, v. 22, n. 6, p. 787–92, 2012.

BHATTACHARYYA1,M.; MARSTON, L.; WALTERS, K.; D'COSTA, K. G.; KING, M.; NAZARETH, I. Psychological distress, gender and dietary factors in South Asians: a cross-sectional survey. **Public Health Nutrition**, v. 17, n. 7, p. 1538–546, 2014.

BECKER, R. M. R.; SILVA, V. K.; MACHADO, F, S.; SANTOS, A. F.; MEIRELES, D. C.; MERGENER, M.; SANTOS, G. A.; ANDRADE, F. M. Interação entre qualidade do meio ambiente, estresse e a variação do gene APOE na determinação da suscetibilidade à fibromialgia. **Rev bras reumatol,** v. 50, n. 6, p. 617-30, 2010.

BERTOLIN, D. C. **Estressse, modos de enfrentamento e aceitação da doença de pessoas com diabetes mellitus tipo 2 participantes de um programa educativo como envolvimento do familiar: ensaio clínico randomizado**. 2013. 202 f. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamenta) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

BRANDÃO, M. L. **As bases biológicas do comportamento**: Introdução a Neurociência. São Paulo. E.P.U. 2004.

BRÄNNLUND, A.; HAMMARTRÖM, A. Higher education and psychological distress: A 27-year prospective cohort study in Sweden. **Scandinavian Journal of Public Health**, v. 42, p. 155–162, 2014.

BORGES, C. S.; LUIZ, A. M. A. G.; DOMINGOS, N.A.M. Intervenção cognitivo-comportamental em estresse e dor crônica. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 16, n. 4, p. 181-6, 2009.

CONCEIÇÃO, J. C. R. et al. Relação das características sociodemográficas com o estresse percebido em idosos praticantes de exercícios físicos. **RBCEH**, Passo Fundo, v. 9, n. 1, p. 89-97, 2012

COHEN, S.; KAMARCK, T.; MERMELSTEIN, R. A global measure of perceived stress. **Journal of Health and Social Behavior**, v. 24, n. 4, p. 385–396, 1983.

COSTA, L. C.; THULER, L. C. S. Fatores associados ao risco para doenças não transmissíveis em adultos brasileiros. **R. bras. Est. Pop**. Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 133-145, 2012.

CHAMORRO, M. M. J.; MARTÍNEZ, I. L.; TOMÁS, C. L. Perfil psicosocial de niños y adolescentes con diabetes mellitus. **BOL PEDIATR**, v. 42, n. 180, 2002.

CHYCAIBAN, L. M.; MALAGRIS, L. E. M. Breathing and relaxation training for patients with hypertension and stress. **Estud. psicol**. (Campinas), v. 31, n. 1. 2014

DAIAN, M. R.; PETROIANU, A.; ALBERTI, L. R. Avaliação do estresse psíquico em pacientes submetidos a operações de grande porte sob anestesia geral. **J Brás Psiquiatr**, v. 58, n. 4, p. 245-251, 2009.

DELAHANTY L. M.; GRANT, R. W.; WITTENBERG, E.; BOSCH, J. L.; WEXLER, D. J.; CAGLIERO, E; MEIGS, J, B. Association of diabetes-related emotional distress with diabetes treatment in primary care patients with type 2 diabetes. **Diabetic Medicine**, v. **24**, p. 48–54, 2007.

DIAMOND PROJECT GROUP. Incidence and trends of childhood type 1 diabetes worldwide 1990-1999. **Diabet Med**, v. 23, n. 8, p. 857-66, 2006.

DOHRENWEND, B. P. Inventorying stressful life events as risk factors for psychopathology: toward resolution of the problem of intracategory variability. **Psychological Bulletin**, v. 132, n. 3, p. 477– 95, 2006.

DUNN, S. M.; SMARTT, H. H.; BEENEY, L. J.; TURTLE, J. R. Measurement of emotional adjustment in diabetic patients: validity and reliability of ATT39. **Diabetes Care**, v. 9, n. 5, p. 480–489, 1986.

FARIA, A. P. S.; BELLATO, R. A vida cotidiana de quem vivencia a condição cronica do diabetes mellitus. **Rev Esc Enferm USP**, v. 43, n. 4, p. 752-9, 2009.

FARIAS, F. R. Sobre o conceito de estresse. **Arq. Bras. Psic**, v. 38, v. 4, p. 97-105, 1985.

FARO, A.; PEREIRA, M.E. Estresse: revisão narrativa da evolução conceitual, perspectivas teóricas e metodológicas. **Psicologia, Saúde & Doencas**, v. 14, n. 1, p. 78-100, 2013.

FISHER, L., HESSLER, D.; POLONSKY, W. H.; MULLAN, J. When is diabetes distress clinically meaningful?: establishing cut points for the Diabetes Distress Scale. **Diabetes Care**, v. 35, n. 2, p. 259-64, 2012.

FISHER, L.; MULLAN, J.; AREAN, P.; GLASGOW, R. E.; HESSLER, D.; MASHARANI, U. Diabetes distress but not clinical depression or depressive symptoms is associated with glycemic control in both cross-sectional and longitudinal analyses. **Diabetes Care**, v. 33, n. 1, p. 23-8, 2010.

FISHER, L.; MULLAN, J. T.; SKAFF, M. M.; GLASGOW, R. E.; AREAN, P.; HESSLER, D. Predicting diabetes distress in patients with type 2 diabetes: a longitudinal study. **Diabet Med**, v. 26, n. 6, p. 622-7, 2009.

FRANKS, M. M.; HEMPHILL, R. C.; SEIDEL, A. J. STEPHENS, M. A. P.; ROOK, K. S.; SALEM, J. K. Setbacks in diet adherence and emotional distress: a study of older patients with type 2 diabetes and their spouses. **Aging Ment Health**, v. 16, n. 7, 2012.

FOLKMAN, S. Personal control and stress and coping processes: a theoretical analysis. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 46, n. 4, p. 839-52, 1984.

GIMENES, H. T.; ZANETTI, M. L.; HAAS, V. J. Factors related to patient adherence to antidiabetic drug therapy. **Rev Latinoam Enfermagem**, v. 17, n. 1, p. 46-51, 2009.

GOIS, C.; DIAS, V. V.; CARMO, I.; BARBOSA, I. The role of affective temperaments in metabolic control in patients with type 2 diabetes. **J Affect Disord**, v. 134, n. 1-3, p. 52-8, 2011.

GOLDBERG, D. P.; GATER, R.; SARTORIUS, N.; USTUN, T, B.; PICCINELLI, M.; GUREJE, O.; RUTTER, C. The validity of two versions of the GHQ in the WHO study of nmental illness in general health care. **Psychol Med**, v. 27, p. 191–7, 1997.

GOLDNEY, R. D.; PHILLIPS, P. J.; WILSON, D.H. Diabetes, depression, and quality of life. **Diabetes Care**, v. 27, n. 5, p. 1066–70, 2004.

GOMES VILLAS-BOAS, L. C. **Contribuição do apoio social familiar nos resultados das intervenções educativas junto as pessoas com diabetes mellitus tipo 2: ensaio clínico controlado randomizado**. 2014. 277 f. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

GOMES VILLAS-BOAS, L. C.; FOSS, M. C.; FREITAS, M. C. F.; PACE, A. E. Relação entre apoio social, adesão aos tratamentos e controle metabólico de pessoas com diabetes mellitus. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 20, n. 1, 2012.

GONÇALVES, A. M. T.; RIBAS, A. C. L. W.; ARAÚJO, A. C. C.; SILVA, M. S.; CALDEIRA, R, G.; GUEDES, A. C. Mensuração do nível de estresse em indivíduos portadores de diabetes mellitus. **Rev. Inst. Cienc. Saúde**, v. 26, n. 2, 2008.

GOUVEIA, E. C.; ÁVILA, L. A. Aspectos emocionais associados a disfunções gastroenterológicas. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 15, n. 2, p. 265-73, 2010.

GRAGNOLI, C. Depression and type 2 diabetes: cortisol pathway implication and investigational needs. **J. Cell. Physiol**, v. 227, p. 2318–2322, 2012.

GRAEFF, F. G. Ansiedade, pânico e o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal. **Rev Bras Psiquiatr**, v. 29, 2007.

GROSSI, S. A. A.; PASCALI, P. M. Cuidados de Enfermagem em Diabetes Mellitus. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2011.

HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**, Ed. Elsevier. Rio de Janeiro, 2011

HAJOS, T. R.; POUWER, F.; GROOTH, R.; HOLLEMAN, F.; TWISK, J. W. R.; DIAMANT, M.; SBOEK, F. J. The longitudinal association between glycaemic control and health-related quality of life following insulin therapy optimisation in type 2 diabetes patients. A prospective observational study in secondary care. **Qual Life Res**, v. 21, n. 8, p. 1359-65, 2011.

HAMER, M.; STAMATAKIS, E.; KIVIMAKI, M.; KENGNE, A. P. BATTY, G. D. Psychological distress, glycated hemoglobin, and mortality in adults with and without diabetes. **Psychosomatic Medicine**, v.72, p. 882–886, 2010.

HANKINS, M. The factor structure of the twelve item General Health Questionnaire (GHQ-12): the result of negative phrasing? **Clin Pract Epidemiol Ment Health**, v. 4, n. 10, 2008.

HERMANNS, N.; KULZER, B.; KRICHBAUM, M.; KUBIAK, T.; HAAK, T. How to screen for depression and emotional problems in patients with diabetes: comparison of screening characteristics of depression questionnaires, measurement of diabetes-specific emotional problems and standard clinical assessment. **Diabetologia**, v. 49, p. 469-77, 2006

HESSLER, D. M. et. al. Patient age: a neglected factor when considering disease management in adults with type 2 diabetes. **Patient Educ Couns**, v. 85, n. 2, p. 154-9, 2011.

HOLMES, T. H.; RAHE, R. H. The social readjustment rating scale. **Journal Psychosomatic Research**, v. 11, p. 213-18, 1967.

HORRI, N.; HAGHIGHI, S.; HOSSEINI, S. M.; ZARE, M.; PARVARESH, E.; AMINI, M. Stressful Life events, education, and metabolic syndrome in women: are they related? A study in first-degree relatives of type 2 diabetics. **Metabolic Syndrome and Realted Disorders**, v. 8, n. 6, 2010.

IGWE, M. N.; UWAKWE, R.; AHANOTU, C. A.; ONYEAMA, G. M.; BAKARE, M. O.; NDUKUBA, A. C. Factors associated with depression and suicide among patients with diabetes mellitus and essential hypertension in a Nigerian teaching hospital. **African Health Sciences**, v.13, n. 1, 2013.

INTERNACIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF diabetes atlas**, 2013.

JIMENEZ-GARCIA, R.; HUEDOA, M. A. M.; HERNANDEZ-BARRERAA, V.; ANDRES, A. L.; MARTINEZ, D.; JIMENEZ-TRUJILLO, I.; CARRASCO-GARRIDO, P. Psychological

distress and mental disorders among Spanish diabetic adults: a case-control study. **Prim Care Diabetes**, v. 6, n. 2, p. 149-56, 2012.

KARLSEN, B.; BRU, E. The relationship between diabetes-related distress and clinical variables and perceived support among adults with type 2 diabetes: A prospective study. **International Journal of Nursing Studies**, v. 51, p. 438–447, 2014.

KARLSEN, B.; OFTEDAL, B.; BRU, E. The relationship between clinical indicators, coping styles, perceived support and diabetes-related distress among adults with type 2 diabetes. **Journal of Advanced Nursing**, v. 68, n. 2, p. 391–401, 2012.

KATON W. J.; YOUNG, B. A.; RUSSO, J.; LIN, E. H. B.; CIECHANOWSKI, P.; LUDMAN, E. J.; VON KORFF, M. R. Association of depression with increased risk of severe hypoglycemic episodes in patients with ddiabetes. **Ann Fam Med**, v. 11, n. 3, p. 245-250, 2013.

KAUR, G.; TEE, G. H.; ARIARATNAM, S.; KRISHNAPILLAI, A. S.; CHINA, K. Depression, anxiety and stress symptoms among diabetics in Malaysia: a cross sectional study in an urban primary care setting. **BMC Family Practice**, v. 14, n. 69, 2013.

KESSLER, R. C.; BARKER, P. R.; COLPE, L. J.; EPSTEIN, J. F.; GFROERER, J. C.; HIRIPI, E.; HOWES, M. J.; NORMAND, S. T.; MANDERSCHEID, R, W.; WALTERS, E. E.; ZASLAVSKY, A. M. Screening for serious mental illness in the general population. **Arch Gen Psychiatry,** v. 60, p. 184-89, 2003

KIDWAI, R. Demographic factors, social problems and material amenities as predictors of psychological distress: a cross-sectional study in Karachi, Pakistan. **Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol**, v. 49, p. 27–39, 2014.

KIROU, I.; TSIGOS, C. Stress hormones: physiological stress and regulation of metabolism. **Current Opinion in Pharmacology**, v. 9, p. 787–93, 2009

KOKOSZKA, A.; POUWER, F.; JODKO, A.; RADZIO, R.; MUC´KO, P.; BIEN´KOWSKA, J.; KULIGOWSKA, E.; SMOCZYN´SKA, O.; SKŁODOWSKA, Z. Serious diabetes-specific emotional problems in patients with type 2 diabetes who have different levels of comorbid depression: a polish study from the european depression in diabetes (EDID) research consortium. **European Psychiatry**, v. 24, p. 425–30, 2009.

LAUGERO, K. D.; FALCON, L. M.; TUCKER, K. L. Relationship between perceived stress and dietary and activity patterns in older adults participating in the Boston Puerto Rican health study. **Appetite**, v. 56, n. 1, p. 194-204, 2011.

LAZARUS, R. S. The concepts of stress and disease. In: Levi, L. **Society, stress and disease**. Oxford: Oxford Univertity Press. 1971

LAZARUS, R.S. From psychological stress to the emotions: a history of changing outlooks. **Annu Ver. Psychol**, v. 44, p. 1-21, 1993.

LEITÃO, M. P. C.; MARTINS, I. S. Prevalência e fatores associados à síndrome metabólica em usuários de unidades básicas de saúde em São Paulo - SP / Prevalence and factors associated

with metabolic syndrome in users of primary healthcare units in São Paulo - SP, Brazil. **Rev Assoc Med Bras**, v. 58, n. 1, p. 60-69, 2012.

LESSA, I.; MENDONÇA, G.A.S.; TEIXEIRA, M.T.B. Doenças cronicas não-transmissíveis no Brasil: dps fatores de risco ao impacto social. **Bol Oficina Sanit Panam**, v. 120, n. 5, 1996.

LESSMAN, J.; SILVA, C. D. M. G. V.; NASSAR, S. M. Estresse em mulheres com diabetes mellitus Tipo 2. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.64, n. 3, p. 451-6. 2011.

LI, C.; FORD, E. S.; ZHAO, G.; STRINE, T. W.; DHINGRA, S.; BARKER, L.; BERRY, J. T.; MOKDAD, A. H. Association between diagnosed diabetes and serious psychological distress among U.S. adults: the Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2007. **Int J Public Health**, v. 54, p. 43–51, 2009.

LIMA, M. C. P. et al. Transtornos mentais comuns e uso de psicofármacos: impacto das condições socioeconômicas. **Rev Saúde Pública**, v. 42, n. 4, p. 717-23, 2008.

LIPP, M. E. N. **Inventário de Sintomas de Stress para adultos de Lipp (ISSL) - manual**. São Paulo. Casa do Psicólogo. 2000.

_____ . **Mecanismos neuropsicológicos do stress**: teoria e aplicações clínicas. São Paulo. Casa do Psicólogo, 2003.

LIPP, M. E. N.; CABRAL, A. C.; GRÜN, T. B. Estudo de caso: treino cognitivo de controle da raiva em paciente com hipertensão leve. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. 11, n. 2, p. 231-45, 2009.

LIPP, M. E. N.; PINHO, C.; CASTELI, A. C.; SANTOS, M. G.; FUJITA, A. C. O controle da raiva: eficácia do treino cognitivo na doença arterial coronariana. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 26, n. 4, p. 505-13, 2009.

LIPP, M. E. N.; FRARE, A.; SANTOS, F. U. Efeitos de variáveis psicológicas na reatividade cardiovascular em momentos de stress emocional. **Estudos de Psicologia**, v. 24, n. 2, 2007.

LIPP, M. E. N.; MALAGRIS, L. E. N. O *stress* emocional e seu tratamento. In: RANGE, B. **Terapias Cognitivo-Comportamentais: um diálogo com a psiquiatria**. São Paulo: Artmed, 2001. p. 475-89.

LIPP, M. N. E.; TANGANELLI, M. S. Stress e qualidade de vida em magistrados da justiça do trabalho: diferenças entre homes e mulheres. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 15, n. 3, p. 537-548, 2002.

LUDWIG, M. W. B., OLIVEIRA, M. S.; MULLER, M. C.; GONÇALVES, A. M. B. F. Localização da lesão e níveis de *stress* em pacientes dermatológicos. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 25, n. 3, p. 343-352, 2008.

LUFT, C. D. L.; SANCHES, S. O.; MAZO, G. Z.; ANDRADE, A. Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. **Rev Saude Publica**, v. 41, n. 4, p. 606-15, 2007.

MALERBI, D. A.; FRANCO, L. J. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 Yr. **Diabetes Care**, v. 15, n. 11, p.1509-516,1992.

MALTA, D. C.; BERNAL, R. T. I.; NUNES, M. L.; OLIVEIRA, M. M.; ISER, B. P. M.; ANDRADE, S. S. C. A.; CLARO, R. M.; MONTEIRO, C. A.; JÚNIOR, J. B. S. Prevalência de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis em adultos: estudo transversal, Brasil 2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 23, n. 4, p. 609-622, 2014.

MALTA, D. C.; CEZÁRIO, A. C.; MOURA, L.; NETO, O. L. M.; JÚNIOR, J. B. S. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 15, n. 1, p. 47 – 65.

MC GUIRE, B. E.; MORRISON, T. G.; HERMANNS, N.; SKOVLUND, S.; ELDRUP, E.; GAGLIARDINO, J.; KOKOSZKA, A.; MATTHEWS, D.; PIBERNIK-OKANOVIĆ, M.; RODRÍGUEZ-SALDAÑA, J.; WIT, M.; SNOEK, F. J. Short-form measures of diabetes-related emotional distress: the Problem Areas in Diabetes Scale (PAID)-5 and PAID–1. **Diabetologia**, v. 53, p. 66–69, 2010.

MANENSCHIJN, L.; SCHAAP, L.; VAN SCHOOR, N. M.; VAN DER PAS, S.; PEETERS, G. M. E. E.; LIPS, P.; KOPER, J. W.; VAN ROSSUM, E. F. C. High long-term cortisol levels, measured in scalp hair, are associated with a history of cardiovascular disease. **J Clin Endocrinol Metab**, v. 98, n. 5, 2013

MARCHAND, A.; DRAPEAU, A.; BEAULIEU-PRÉVOST, D. Psychological distress in Canada: The role of employment and reasons of non-employmentInt. **J Soc Psychiatry**, v. 58, n. 6, p. 596–604, 2012.

MARGIS, R.; PICON, P.; COSNER, A. F.; SILVEIRA, R. O. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. **R. Psiquiatr**., v. 25, v. 1, p. 65-74, 2003.

MARTINS, A. C. C. **Autocuidado das pessoa com diabetes mellitus tipo 2 em seguimento ambulatorial.** 2013. 112 f. Dissertação. (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

MEZUK, B. Depression and type 2 diabetes mellitus: A Call to Explore the Common Cause Hypothesis. **Arch Intern Med**, v. 171, n. 11, 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias**. Brasília, 2008.

MISRA, M. Lower growth hormone and higher cortisol are associated with greater visceral adiposity, intramyocellular lipids, and insulin resistance in overweight girls. **Am J Physiol Endocrinol Metab**, v. 295, p. 385–92, 2008.

MOAL, M. L. Historical approach and evolution of the stress concept: a personal account. **Psychoneuriendocrinology**, v. 32, p. 3-9, 2007.

MONROE, S.M. Modern approaches to conceptualizing and measuring human life stress. **Annu Rev. Clin. Psychol**, v. 4, p. 33-52, 2008.

MOURA, M. S. M. ZIHLMANN, K. F.; MORETTO, M. L. T.; KARA-JOSÉ, N.; JÚNIORS, R. S.; LÚCIA, M. C. L. Estresse em pacientes com glaucoma primário de ângulo aberto. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 26, n. 3, p. 485-92, 2010.

MORAES, S. A.; FRETAS, I. C. M.; GIMENO, S. G. A.; MONDINI, L. Prevalência de diabetes mellitus e identificação de fatores associados em adultos residentes em área urbana de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2006: Projeto OBEDIARP. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 5, p. 929-941, 2010.

MOREIRA, M. T. A.; MELO, C. O. M.; AZEVEDO. Estresse e ansiedade em mulheres inférteis. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v. 28, n. 6, p. 358-64, 2006.

MOOMSTEERG, M. C.; HERR, R.; ZIJLSTRA, W. P.; SCHNEIDER, S.; POUWER, F. Higher levels of psychological distress are associated with a higher risk of incident diabetes during 18 year follow-up: results from the British household panel survey. **BMC Public Health**, v. 12, 2012.

MUSA, R.; FADZIL, M. A.; ZAIN, Z. Translation, validation and psychometric properties of Bahasa Malaysia version of the Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS). **ASEAN J Psychiatr**, v. 8, n. 2, p. 82–89, 2007.

NARANJO, D. M.; FISHER, L.; AREÁN, P. A.; HESSLER, D.; MULLAN, J. Patients with type 2 diabetes at risk for major depressive disorder over time. **Ann Fam Med**, v. 9, p. 115-120, 2011

NASCIMENTO, A. B., CHAVES, E. C.; GROSSI, S. A. A.; LOTTENBERG, S. A. Relação entre polifarmácia, complicações crônicas e depressão em portadores de diabetes mellitus tipo 2. **Rev Esc Enferm USP**, v. 44, n.1, p. 40-6, 2010.

NOUWEN, A.; WINKLEY, K.; TWISK, J.; LLOYD, C. E.; PEYROT, M.; ISMAIL, K.; POUWER, F. Type 2 diabetes mellitus as a risk factor for the onset of depression: a systematic review and meta-analysis. **Diabetologia**, v. 53, p. 2480–486, 2010.

OLIVEIRA, A. K. C.; MATSUKURA, T, F. Estresse e apoio social em cuidadores de crianças com paralisia cerebral. *Cad. Ter. Ocup. UFSCar,São Carlos*, v. 21, n. 3, p. 493-503, 2013.

OLIVEIRA, R. A.; TOSTES, M.; QUEIROZ, V. A.; RODACKI, M.; ZAJDENVERG, L. Insulin mediated improvement in glycemic control in elderly with type 2 diabetes mellitus can improve depressive symptoms and does not seem to impair health-related quality of life. **Diabetology & Metabolic Syndrome**, v. 7, n. 55, 2015.

ORTIZ, M.S.; ORTIZ, E.; GATICA, A.; GÓMEZ, D. Factores psicosociales asociados a la adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. **Terapia Psicológica**, v. 29, n. 1, p. 5-11, 2011.

ORTIZ, M. S.; BAEZA-RIVERA, M. S. B.; MYERS, H.F. Propriedades psicométricas de la escala de estrés para diabéticos en una muestra de pacientes diabéticos tipo II chilenos. **Terapia Psicológica**, v. 31, n. 3, p. 281-286, 2013.

ORTIZ, M. S.; WILLEY, J. F.; CHIANG, J. J. How stress gets under the skin o cómo el estrés psicológico se introduce bajo la piel. **Rev Med Chile**, v. 142, p. 767-74, 2014.

PACE, A. E. et. al. Fatores de risco para complicações em extremidades inferiores de pessoas com diabetes mellitus. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 55, n. 5, p. 514-21, 2002.

PACE, A. E. et. al. O conhecimento sobre diabetes mellitus no processo de autocuidado. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 14, n. 5, 2006.

PACE, A. E.; NUNES, P. D.; OCHOA-VIGO, K. O conhecimento dos familiares acerca da problemática do portador de diabetes mellitus. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 11, n. 3, p. 312-9, 2003.

PANDIT, A. U.; BAILEY, S. C.; CURTIS, L. M.; SELIGMAN, H. K.; DAVIS, T. C.; PARKER, R. M.; SCHILLINGER, D.; DEWALT, D.; FLEMING, D.; MOHR, D. C.; WOLF. M, S. Disease-related distress, self-care and clinical outcomes among low-income patients with diabetes. **J Epidemiol Community Health**, v. 68, p. 557–64, 2014.

PENTEADO, M. S.; OLIVEIRA, T. C. Associação estresse-diabetes mellitus tipo II. **Rev Bras Clin Med**, v. 7, p. 40-45, 2009.

PROSDÓCIMO, A. C. G.; LUCINA, L. B.; OLANDOSKI, M. P. M. J. JOBS.; SCHIO, N. A.; BALDANZI, F. F.; COSTANTINI, C. O.; BENEVIDES-PEREIRA, A. M. T.; GUARITA-SOUZA, L. C. FARIA-NETO, J. R. Prevalência da Síndrome de Burnout em Pacientes Hospitalizados com Síndrome Coronariana Aguda. **Arq Bras Cardiol**, v. 104, n. 3, p. 218-225, 2015

LÓPEZ, J. A. P.; VIDRIO, M. A. D.; RASCÓN, A. E. C. Validación de una escala breve que mide situaciones vinculadas con estrés en personas con VIH. **Terapia Psicológica**, v. 24, p. 15-21, 2006.

POLIT, D. F.; BECK, T. C.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem**: métodos, avaliação e utilização. Porto Alegre: Artmed, 2011.

POLONSKY, W. H. Assessment of diabetes-related distress. **Diabetes Care**, v.18, n. 6, p. 754–60, 1995.

POLONSKY, H. M. et. al. Assessing psychosocial distress in diabetes. **Diabetes Care**, v. 28, n. 3, p. 626–631, 2005.

POUWER, F.; KUPPER, N.; ADRIAANSE, M.C. Does emotional stress cause type 2 diabetes mellitus? A review from the european depression in diabetes (EDID) research consortium. **Discovery Medicine**, v. 9, n. 45, p. 112-18, 2010.

POUWER, F.; WIJNHOVEN, H. A. H.; UJCIC-VOORTMAN, J. K.; WIT, M.; SCHRAM, M. T.; BAAN, C. A.; SNOEK, F. J. Research: educational and psychological aspects ethnic aspects of emotional distress in patients with diabetes – the Amsterdam health monitor study. **Diabet. Med**., v. 30, p. 25–31, 2013.

RAHE, R. H. et al. Social stress and ilness onset. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 8, p. 35-44, 1964.

RAMIRO, F. S.; JÚNIOR, I. L.; SILVA, R. C. B.; MONTESANO, F. T.; OLIVEIRA, N. R. C.; DINIZ, R. E. A. S.; ALAMBERT, P. A.; PADOVANI, R C. Investigação do estresse, ansiedade e depressão em mulheres com fibromialgia: um estudo comparativo. **Rev bras reumatol**, v. 54, n. 1, p. 27-32, 2013.

RAMOS, L.; FERREIRA, E. A. Fatores emocionais, qualidade de vida e adesão ao tratamento em adultos com diabetes tipo 2. **Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum**, v. 21, n. 3, p. 867-877, 2011.

REDDY, J.; WILHELM, K.; CAMPBELL, L. Putting PAID to diabetes-related distress: the potential utility of the problem areas in diabetes (PAID) scale in patients with diabetes. **Psychosomatics**, v. 54, n. 1, p. 44-51, 2013.

RODRIGUES, F. F. L. et al. Relação entre conhecimento, atitude, escolaridade e tempo de doença em indivíduos com diabetes mellitus. Acta Paul Enferm, v. 25, n. 2, p. 284-90, 2012.

ROGVI, S.; TAPAGER, I.; ALMDAL, T. P.; SCHIØTZ, M. L.; WILLAING, I. Patient factors and glycaemic control--associations and explanatory power. **Diabet Med**, v. 29, n. 10, p. 382-9, 2012.

ROSS, C. E.; ZHANG, W. Education and psychological distress among older chinese. **Journal of aging and health**, v. 20, n. 3, p. 273-289, 2008.

ROY T.; LLOYD, C. E.; PARVIN, M.; MOHIUDDIN, K. G. B.; RAHMAN, M. Prevalence of co-morbid depression in out-patients with type 2 diabetes mellitus in Bangladesh. **BMC Psychiatry**, v. 12, n. 123, 2012.

SADIR, M. A.; BIGNOTTO, M. M.; LIPP, M. E. N. Stress e qualidade de vida: influência de algumas variáveis pessoais. **Paidéia**, v. 20, n. 45,p. 73-81, 2010.

SÁNCHEZ-LÓPEZ, M. D. P.; DRESCH, V. The 12-item General Health Questionnaire (GHQ-12): reliability, external validity and factor structure in the Spanish population. **Psicothema**, v. 20, p. 839–43, 2008.

SANTOS, A. F. O.; CARDOSO, C. L. Familiares de pessoa em sofrimento mental estresse e estressores no cuidado. Estudos de Psicologia (Campinas), v. 32, n. 1, p. 87-95, 2015.

SANTOS, I.; VARGAS, M.; REIS, F.Estressores laborais em agentes comunitários de saúde. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, v. 14, n. 3), p. 324-335, 2014.

SCHIMIDT, M. M.; QUADROS, A. S.; ABELIN, A. P.; MINOZZO, E. L.; WOTTRICH, S. H.; KUNERT, H. Z.; VIGUERAS, E. S.; RUSCHEL, P. P.; SARMENTO-LEITE, R.; GOTTSCHALL, C. A. M. Características psicológicas dos pacientes submetidos à intervenção coronária percutânea. **Arq Bras Cardiol**, v. 97, n. 4, p. 331-37, 2011.

SCHIMIDT, M. I.; DUNCAN, B. B.; SILVA, G. A.; MENEZES, A. M.; MONTEIRO, C. A.; BARRETO, S. M.; CHOR, D.; MENEZES, P. R. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. **The Lancet – Série Saúde no Brasil**, p.61-74, 2011.

SELEY, J. J.; WEINGER, K. The state of the science on nursing best practices for diabetes self´-management. **The Diabetes Educator,** v. 33, n. 4, p. 616-26, 2007.

SELYE, H. A syndrome produced by diverse nocuous agentes. **Nature**, v. 138, p.32, 1936

SELYE, H. Stress and the general adaptation syndrome. **Britsh medical jornal**, jun. 1950.

SMITH, K. J.; GARIÉPY, G.; PEDNEAULT, M.; BELAND, M.; CLYDE, M.; SCHMITZ, N. Exploring the association of psychological status with self-rated diabetes control: results from the Montreal evaluation of diabetes treatment study. Psychosomatics, v. 54, p. 35-43, 2013.

SHIN, J. K.; CHIU, Y.; CHOI, S.; CHO, S.; BANG, W. Serious psychological distress, health risk behaviors, and diabetes care among adults with type 2 diabetes: The California Health Interview Survey 2007. **Diabetes research and clinical practice**, v. 95, p. 406-411, 2012.

SILVA, J. D. T.; MULLER, M. C.; BONAMIGO, R. R. Estratégias de *coping* e nível de níveis de estresse em pacientes portadores de psoríase. **An Bras Dermatol**, v. 81, n. 2, p. 143-9, 2006.

SLEAN, G. R.; JACOBS, E. A.; LAHIFF, M.; FISHER, L.; FERNANDEZ, A. Aspects of culturally competent care are associated with less emotional burden among patients with diabetes**. Med Care**, v. 50, p. 69-73, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2014-2015**. São Paulo. AC Farmacêutica. 2014.

SPARRENBERGER, F. S.; SANTOS, I.; LIMA, R. C. Epidemiologia do distress psicológico: estudo transversal de base populacional. **Rev. Saúde Pública**, v. 37, n. 4. P. 434-9, 2003.

TOVILLA-ZÁRATE, C.; JUAREZ-ROJOP, I.; JIMENEZ, Y. P.; JIMENEZ, M. A.; VAZQUEZ, S.; BERMUDEZ-OCANA, D.; RAMON-FRÍAS, T.; MENDOZA, A. G. D.; GARCÍA, S P.; NARÁEZ, L. L. Prevalence of anxiety and depression among outpatients with type 2 diabetes in the mexican population. **Plos One**, v. 7, n. 5, 2012.

TORQUATO, M. C. G.; JUNIOR, R. M. M.; VIANAL. A. L.; SOUZA, R. A. H. G.; LANNA, C. M. M.; LUCAS, J. C. B.; BIDURIN, C.; FOSS, M. S. Prevalence of diabetes mellitus and

impaired glucose tolerance in the urban population aged 30-69 years in Ribeirão Preto (São Paulo), Brazil**. São Paulo Medical Journal**, São Paulo, v. 121, p. 224-230, 2003.

TORRES, A. M.; PIÑA, J. A. Asociación entre variables psicológicas y sociales con la adhesión en personas con diabetes tipo 2. **Terapia psicológica**, v. 28, n. 1, p. 45-53, 2010.

TORRES, H. C.; VIEIRA, G. L. C.; Gomes-Villas Boas, L C.; PACE, A. E. Educação às pessoas com Diabete Melito como Estratégia para adesão ao tratamento. In: Maria Helena de Melo Lima; Eliana Pereira Araújo. (Org.). **Paciente Diabético**. Rio de Janeiro: Editora Cientifica, 2012.

TROVADOR, L. F. et. al. Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com esclerose múltipla antes do transplante de células-tronco hematopoéticas. **Psicologia: Reflexão e Crítica**,v. 26, n. 1, p. 58-66, 2013.

TSENKOVA, V. K. et. al. Perceived weight discrimination amplifies the link between central adiposity and nondiabetic glycemic control (HbA1c). **Ann Behav Med**, v. 41, n. 2, p. 243-51, 2011.

TSUJI, S.; HAYASHINO, Y.; ISHII, H.; DIABETES DISTRESS AND CARE REGISTRY AT TENRI STUDY GROUP. Short report: educational and psychological issues diabetes distress, but not depressive symptoms, is associated with glycaemic control among Japanese patients with Type 2 diabetes: diabetes distress and care registry at Tenri (DDCRT 1). **Diabet. Med.**, v. 29, p. 1451-55, 2012.

VALLE, L. S., SOUZA, V. F.; RIBEIRO, A. M. Estresse e ansiedade em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 30, n.1, p. 131-38, 2013.

VÁZQUEZ, L. A. et al. Relationships between obesity, glycemic control, and cardiovascular risk factors: a pooled analysis of cross-sectional data from Spanish patients with type 2 diabetes in the preinsulin stage. **BMC Cardiovascular Disorders**, v. 14, n. 153, 2014.

WANG, R.-H.; WU, L.-C.; HSU, H.-Y. A path model of health-related quality of life in type 2 diabetic patients: a cross-sectional study in Taiwan. **Journal of Advanced Nursing**, v. 67, n. 12, p. 2658–2667, 2011.

WARDIAN, J.; SUN, F. Factors Associated with Diabetes-related Distress: Implications for Diabetes Self-Management. **Soc Work Health Care**, v. 53, n. 4, p. 364-81, 2014.

WILD, S.; ROGLKC, G.; GREEN, A.; SICREE, R.; KING, H. Global prevalence of diabetes. **Diabetes Care**, v. 27, n. 5, p. 1047-1053, 2004.

WILLIAMS, E. D.; MAGLIANO, D. J.; TAPP, R. J.; OLDENBURG, B. F.; SHAW, J. E. Psychosocial stress predicts abnormal glucose metabolism: the australian diabetes, obesity and lifestyle (ausdiab) study. **Ann Behav Med**, v. 46, n. 1, p. 62-72, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO).**Prevenção de doenças cronicas: um investimento vital**. Geneva: WHO, 2005.

WOTT, C. B.; CARELS, R. A. Overt weight stigma, psychological distress and weight loss treatment outcomes. **Journal of Health Psychology**, v. 15, n. 4. p. 609-14, 2010.

WOTTRIC, S. W.; ÁVILA, C. M.; MACHADO, C. C.; GOLDMEIER, S.; DILLENBURG, D.; KUHL, C. P.; IRIGOYEN, M. C.; RIGATTO, C.; RUSCHEL, P. P. Gênero e manifestação de *stress* em hipertensos **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 28, n. 1, p. 27-34, 2011.

XAVIER, A. T. F.; BITTAR, D. B.; ATAÍDE, M. B. C. Crenças no autocuidado em diabetes - implicações para a prática. **Texto Contexto Enferm**, v. 18, n. 1, p. 24-30, 2009.

ZAGARINS, S. M.; ALLEN, N. A.; GARB, J. L.; WELCH, G. Improvement in glycemic control following a diabetes education intervention is associated with change in diabetes distress but not change in depressive symptoms. **J Behav Med**, v. 35, p. 299–304, 2012.

ZULMAN, D. M.; ROSLAND, A.; CHOI, H.; LANGA, K. M.; HEISLER, M. The influence of diabetes psychosocial attributes and selfmanagement practices on change in diabetes status. **Patient Educ Couns**, v. 87, n. 1, p. 74–80, 2012.

ANEXOS

ANEXO A - Dados Sociodemográficos, Clínicos e Hábitos de vida

I- IDENTIFICAÇÃO

Iniciais:_____ Registro: _____ Tel: _____ Data: _____
Início da entrevista: _____ *Término:*_____ *Nome do entrevistador:*
_____

1º Peso (em Kg): ☐☐☐☐ 2º Peso (em Kg): ☐☐☐☐

1ª Altura (em cm): ☐☐☐ 2ª Altura (em cm): ☐☐☐

1ª P.A.S. (em mmHg) - sentada: ☐☐☐ 1ª P.A.D. (em mmHg) – sentada: ☐☐☐

2ª P.A.S. (em mmHg) - sentada: ☐☐☐ 2ª P.A.S. (em mmHg) - sentada: ☐☐☐

Média da P.A.S (em mmHg): ☐☐☐ Média da P.A.D (em mmHg): ☐☐☐

1ª Circunf. Abdominal (em cm): ☐☐☐ 2ª Circunf. Abdominal (em cm): ☐☐☐

Média da circ. abdom. (em cm): ☐☐☐ IMC (kg/cm2): ☐☐☐

1) Sexo: 1- Masculino 2- Feminino ..... ☐

2) DN (dd/mm/aaaa): _____ Idade (anos completos): ..... ☐☐

3) Procedência (onde reside): ..... ☐

4) Estado civil: ..... ☐

5) Escolaridade (em anos completos de estudo): ..... ☐

6) Ocupação: ..... ☐

7) Qual o número de pessoas residentes na casa onde o(a) Sr(a) mora: ..... ☐☐

8) Qual é aproximadamente a renda mensal familiar, (em reais): ..... ☐☐☐☐ ☐☐

II- DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

9) Tempo de diagnóstico (anos completos) .....

Para as questões 10 a 12: 1- sim, regularmente 2- sim, esporadicamente 3- não

O(a) Sr(a) está tratando o diabetes com:

10) Dieta **11) Exercício físico**.....

12) Remédio caseiro / chá (qual): .....

Uso de insulina:

13) Tempo (em anos): ..... **14) Freq. Diária de aplicação:** .....

15) Tipos de insulina que utiliza: .....

Uso de antidiabético oral:

16) Tempo (em anos): ..... **17) Freq. Diária de tomada:** .....

18) Tipo de antidiabético oral que utiliza: .....

19) O(a) Sr(a) participa de algum grupo de orientação sobre o diabetes? .....
1- participa 2- já participou 3- nunca participou

Se não, por quê? .....

.....

III- HÁBITOS DE VIDA

20) O(a) Sr (a) fuma? 1- sim 2- não 3- ex-fumante .....

Para as questões de 21 a 24: 1- sim 2- não

21) O(a) Sr(a) faz uso de bebidas alcoólicas? .....

22) O(a) Sr(a) tem atividade de lazer? .....
Se sim, qual? _____

ANEXO B - Diagnósticos/ Resultados de Exames Laboratoriais

Nº sujeito: _____ Iniciais:_____ Nº Pront.: _____

Data entrev.: _____

Diagnósticos:_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Data	GPJ (mg/dl)	HbA_{1c}(%)	Colest. Total (mg/dl)	HDL (mg/dl)	LDL (mg/dl)	Triglicérides (mg/dl)	Ureia (mg/dl)	Creatinina (mg/dl)

ANEXO C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Realizaremos o estudo cujo nome é "Impacto de um Programa de Atenção às Pessoas com Diabetes Mellitus, centrado em Intervenções Educativas e no Apoio Social Familiar", ligado à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo. Este estudo será desenvolvido no Ambulatório de Diabetes do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo e tem como finalidade principal avaliar os benefícios das ações educativas no controle do diabetes. As pessoas que participarão do estudo serão divididas em dois grandes grupos. Os dois grupos participarão igualmente das ações educativas que serão realizadas a cada três meses, no mesmo dia das consultas ou, se preferir em outro dia a ser marcado em comum acordo, às segundas-feiras no período da tarde. Para um desses grupos, será solicitada a indicação de um familiar ou cuidador para receber informações sobre o diabetes, por meio de contatos telefônicos quinzenais e, dessa forma, pretende-se saber se a contribuição do familiar ou cuidador trará mais benefícios para os resultados das ações educativas no controle do diabetes. O familiar/cuidador também poderá ligar para as pesquisadoras em dia e horário previamente combinados, caso tenha necessidade, durante o desenvolvimento do estudo. O outro grupo terá o seguimento habitual da unidade de saúde em relação à participação do familiar ou cuidador.

As ações educativas serão realizadas em pequenos grupos de oito pessoas, por meio de grandes cartazes ilustrativos, em conjunto com os profissionais, durante um período de um ano e quatro meses. Pelo fato de as datas dos retornos não serem sempre as mesmas para todas as pessoas, os grupos também poderão ser diferentes a cada encontro.

Espera-se que, após participarem das ações educativas relacionadas ao diabetes, as pessoas tirem as suas dúvidas sobre a doença e tenham melhores condições para o seu cuidado. Cada pessoa, além de participar das ações educativas, responderá a onze questionários sobre: conhecimento do diabetes, modos como enfrentam a doença, aceitação da doença, percepção de estresse, sinais e sintomas de estresse, sentimento da capacidade de controlar o diabetes, atividades de autocuidado, automonitorização da glicemia, seguimento do tratamento com medicamentos, percepção de apoio social e informações gerais sobre idade, escolaridade, renda, hábitos de vida, tempo de diabetes e tipo de tratamento. Será entregue o aparelho para verificar o açúcar no sangue (ponta do dedo), perguntado sobre os motivos de fazer ou não o teste e o número mensal de testes realizados. A finalidade principal destes questionários é avaliar os benefícios das ações educativas. Estes questionários serão aplicados pelas pesquisadoras e entrevistadores treinados, às segundas-feiras, no período da tarde (das 12:00 às 16:00 horas), em sala privativa, em dois momentos distintos, ou seja, antes e após o término das ações educativas. O tempo previsto para a aplicação destes questionários é de aproximadamente uma hora.

Também serão examinados os pés de cada pessoa e serão coletadas, no prontuário, informações a respeito do diabetes (tempo de diagnóstico, tipo de tratamento e resultado de exames laboratoriais).

As pessoas que participarão do estudo serão identificadas a partir da revisão dos prontuários separados para os retornos no ambulatório, durante o ano de 2010 e serão divididas em grupos por meio de sorteio. Está prevista a participação de 270 (duzentos e setenta) pessoas e 135 familiares/cuidadores no presente estudo.

Solicita-se, por gentileza, às pessoas cujo familiar ou cuidador for convidado a participar do estudo, que evitem comentar sobre as ligações telefônicas durante os encontros das ações educativas, a fim de não interferir nos resultados do estudo.

Portanto estamos convidando o(a) senhor(a) para participar do presente estudo e

esclarecemos que:

- A participação é voluntária, ou seja, não há obrigatoriedade em participar;
- A participação não será remunerada e nem acarretará em prejuízos financeiros;
- Os participantes terão assegurado o anonimato, ou seja, não será divulgado o nome em nenhum momento, principalmente se o estudo for publicado em revista científica;
- O(a) senhor(a) terá o direito de recusar a participar em qualquer momento do estudo, mesmo tendo concordado inicialmente;
- Caso o(a) senhor(a) não concorde em participar do presente estudo, não acarretará em prejuízos no atendimento nesse Hospital;
- O(a) senhor(a) terá o direito de receber toda e qualquer informação sobre o estudo, bem como sobre sua participação;
- Não haverá risco físico em participar do estudo, no entanto, se o(a) senhor(a) necessitar de conversar sobre os sentimentos que poderão surgir durante o estudo, poderá solicitar ao profissional, cujo contato está descrito no final deste termo.

Eu, ... portador(a) do RG n° ....., recebi todas as informações sobre os objetivos e procedimentos do estudo, bem como em relação à forma de minha participação, e concordo em participar.
Assinatura:..... Data: .....
Pesquisadora Responsável: Ana Emilia Pace – RG n°: 8.637.133-2 SSP/SP
Assinatura:..... Data: .....
Endereço: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Avenida Bandeirantes, 3.900 – *Campus* Universitário. Bairro Monte Alegre – Ribeirão Preto (SP)
Telefone para contato: (16) 3602-3401

ANEXO D – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa – Parte 1

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA
DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

www.hcrp.usp.br

USP - RIBEIRÃO
assistência - ensino - pesquisa

Ribeirão Preto, 20 de outubro de 2010

Ofício nº 3578/2010
CEP/MGV

Prezada Professora,

O trabalho intitulado **"IMPACTO DO APOIO SOCIAL FAMILIAR NOS RESULTADOS DAS INTERVENÇÕES EDUCATIVAS JUNTO ÀS PESSOAS COM DIABETES MELLITUS",** foi analisado "AD REFERENDUM" pelo Comitê de Ética em Pesquisa e enquadrado na categoria: **APROVADO, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido,** de acordo com o Processo HCRP nº 9510/2010.

Este Comitê segue integralmente a Conferência Internacional de Harmonização de Boas Práticas Clínicas (IGH-GCP), bem como a Resolução nº 196/96 CNS/MS.

Lembramos que devem ser apresentados a este CEP, o Relatório Parcial e o Relatório Final da pesquisa.

Atenciosamente.

DRª MARCIA GUIMARÃES VILLANOVA
Vice-Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa do HCRP e da FMRP-USP

Ilustríssima Senhora
PROFª DRª ANA EMÍLIA PACE
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP

Comitê de Ética em Pesquisa HCRP e FMRP-USP - Campus Universitário
FWA – 0000 2733; IRB – 0000 2186 e Registro SISNEP/CONEP nº 4
Fone (16) 3602-2228 - E-mail : cep@hcrp.usp.br
Monte Alegre 14048-900 Ribeirão Preto SP

ANEXO E - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa – Parte 2

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

www.hcrp.usp.br

USP - RIBEIRÃO
assistência - ensino - pesquisa

Ribeirão Preto, 30 de março de 2011

Ofício nº 1133/2011
CEP/MGV

PROCESSO HCRP nº 9510/2010

Prezada Professora,

O Comitê de Ética em Pesquisa, em sua 320ª Reunião Ordinária realizada em 28/03/2011, analisou e aprovou a solicitação de alteração do título da pesquisa "IMPACTO DO APOIO SOCIAL FAMILIAR NOS RESULTADOS DAS INTERVENÇÕES EDUCATIVAS JUNTO ÀS PESSOAS COM DIABETES MELLITUS", **que passa a ser "IMPACTO DE UM PROGRAMA DE ATENÇÃO ÀS PESSOAS COM DIABETES MELLITUS CENTRADO EM INTERVENÇÕES EDUCATIVAS E NO APOIO SOCIAL FAMILIAR".** O CEP também analisou e aprovou a solicitação de substituição do questionário das atividades de autocuidado com diabetes para uma versão mais atualizada disponível na literatura; inclusão da monitorização de glicemia capilar e a aplicação de um questionário abordando o apoio social; o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi modificado de acordo com as alterações.

Atenciosamente.

DRª MARCIA GUIMARÃES VILLANOVA
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa do HCRP-USP e da FMRP-USP

Ilustríssima Senhora
PROFª DRª ANA EMÍLIA PACE
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP

Comitê de Ética em Pesquisa HCRP e FMRP-USP - Campus Universitário
FWA – 0000 2733; IRB – 0000 2186 e Registro SISNEP/CONEP n. 4
Fone (16) 3602-2228 - E-mail : cep@hcrp.usp.br
Monte Alegre 14048-900 Ribeirão Preto SP